GODINA XXIII
ZAGREB
BROJ 221/261
LIPANJ 2009.
WWW.HEP.HR

ISSN: 1332-5310

HEP Vjesnik



... u ovom broju



Đurđa Sušec
glavni urednik HEP Vjesnika

Oživjelo postrojenje

Zaustavili smo tisak lipanjskog broja HEP Vjesnika kako bi objavili vijest o prvoj sinkronizaciji i pogonu generatora plinsko-turbinskog agregata Bloka L Termoelektrane-toplane Zagreb. To novo postrojenje Hrvatske elektroprivrede *oživjelo* je 6. srpnja o.g. u 15,50 sati!
Agregat je opterećen električnom snagom od 10 MW i prvi kilovatsati električne energije iz plinsko-turbinskog postrojenja Bloka L potekli su mrežom hrvatskog elektroenergetskog sustava - postrojenje se dobro snašlo u mreži!
Kroz novi kotao utilizator prvi put se u nebo vinuo jedva primjetan dim kao znak kvalitetnog sustava izgaranja plinske turbine novog postrojenja i to je zaslužilo da *svijetu* pokažemo na našoj naslovnici.
Dok je postrojenje na mreži, provode se funkcijska ispitivanja sustava, a i tehnološki proces ispuhivanja visokotlačnih i niskotlačnih parovoda od kotlovskog postrojenja do parne turbine.
Osim visokog bijelog parnog oblaka iz parnog prostora kotla spojenog na privremeni cjevovod za ispuhivanje, izlazak pare pod tlakom stvara veliku buku, tako da se ovih dana s lokacije Termoelektrane-toplane i nadaleko čuje za važni događaj upuštanja novog Bloka L u pogon.
Tijekom ispuhivanja prati se kvaliteta pare, što je preduvjet za puštanje pare na parnu turbinu. Kako se očekuje, parna turbina prvi put će s mrežom biti sinkronizirana sredinom kolovoza o.g.
Već 8. srpnja o.g. plinska turbina postigla je električnu snagu od 30 MW, a *on line* iz Atlante, sjedišta proizvođača te turbine General Electrica, njegovi stručnjaci će 9. srpnja o.g. na daljinu obaviti podešavanje turbine, što će biti zabilježeno kao prvo iskustvo u Hrvatskoj.
Očekuje se da će Blok L biti *u rukama* dispečera Nacionalnog dispečerskog centra početkom rujna ove godine.
Tako će, uz 300 MW toplinske snage vrelovodnih kotlovnica, 200 MW_t iz spojnog procesa Bloka C, po 80 MW_t iz bloka K i novog Bloka L, te ekvivalenta 240 MW toplinske snage od 300 tona tehnološke pare na sat - ukupna toplinska snaga postrojenja Termoelektrane-toplane iznositi 900 MW, a električna 420 MW!
Lokacija Pogona Termoelektrane-toplane, uz novi blok L, postaje još moćnija!

POSLOVANJE U 2008.

Pozitivan poslovni rezultat

Kako se i najavljivalo, prema revidiranim financijskim izvješćima HEP grupa je u 2008. godini ostvarila konsolidiranu dobit od 31,1 milijuna kuna (u 2007. godini ostvarena je neto dobit u iznosu od 26 milijuna kuna).

Ostvareni su poslovni prihodi u iznosu od 11.750,4 milijuna kuna, a u odnosu na 2007. godinu povećani su za 8,6 posto. Takav porast rezultat je rasta prihoda od prodaje električne energije, toplinske energije i plina. Značajan utjecaj na porast prihoda imalo je povećanje cijene električne energije od 1. srpnja 2008. godine, porast potrošnje zbog vremenskih okolnosti u 2008. u odnosu na blagu zimu 2007. godine te gospodarski rast.

Istodobno su troškovi poslovanja, u odnosu na 2007. godinu, povećani za 9,3 posto. Najveći udjel u povećanju troškova poslovanja čine troškovi energetskog goriva i nabave električne energije, zbog rasta potrošnje, rasta cijena svih goriva i električne energije, manjih isporuka plina te većeg uvoza električne energije. U ukupnim troškovima poslovanja, troškovi energetskog goriva i nabave električne energije u 2008. godini povećali su svoj udjel s 48 posto u 2007. godini na 51 posto u 2008. godini. Osim toga, povećani su troškovi nabave plina za opskrbu kupaca HEP Plina, naknade za emisije u okoliš pri proizvodnji električne energije, troškovi osoblja i amortizacije. Ostali troškovi su smanjeni, jer je HEP grupa još početkom 2008. godine započela provoditi mjere smanjivanja troškova.

HEP grupa ostvarila je konsolidiranu dobit u poslovanju unatoč iznimno nepovoljnim uvjetima poslovanja u 2008. godini. To se prvenstveno odnosi na porast nabavnih cijena svih goriva (loživo ulje 32 posto, ugljen 45 posto i plin 65 posto) i električne energije koja se nabavlja na tržištu (28 posto) u odnosu na cijene iz 2007. godine. Takav trend rasta cijena zaustavljen je tek pod utjecajem svjetske financijske krize u drugom polugodištu 2008.

Zbog redukcije isporuke prirodnog plina početkom godine, termoenergetska postrojenja su za proizvodnju električne energije koristila skuplje loživo ulje. Proizvodnja u hidroelektranama bila je 21 posto veća nego u 2007. godini, ali još uvijek deset posto manja od proizvodnje koja se može ostvariti uz prosječne hidrološke okolnosti. Ostvaren je dva posto veći uvoz električne energije u odnosu na 2007.

Osim toga, povećanje cijene električne energije odobreno je tek od 1. srpnja i to za 20 posto, umjesto 27 posto, koliko je proizlazilo iz metodologije koju su propisali Tarifni sustavi. Zbog financijske krize, u drugom polugodištu 2008. godine pogoršali su se uvjeti kreditiranja i umanjila mogućnost za dobivanje kredita (osobito dugoročnih) te nije u potpunosti ostvaren plan novog zaduženja što je nepovoljno utjecalo na likvidnost HEP grupe.

U takvim iznimno teškim uvjetima poslovanja, u HEP-u su uloženi golemi napori za konsolidaciju financijskog stanja HEP grupe - od provođenja mjera za smanjenje troškova poslovanja do smanjenja planiranih ulaganja u investicije, odnosno prolongiranja investicijskih ulaganja u određene projekte za godinu dana. To je, uz povećanu prodajnu cijenu električne energije i povoljne hidrološke okolnosti krajem godine, omogućilo ostvarenje pozitivnog poslovnog rezultata.

Prema nerevidiranim financijskim izvješćima, HEP grupa je u razdoblju od siječnja do ožujka 2009. godine ostvarila konsolidiranu dobit od 200 milijuna kuna. Ostvarena dobit predstavlja značajno poboljšanje rezultata u odnosu na prošlu godinu, kada je u prvom tromjesečju ostvaren gubitak poslije poreza od 119,4 milijuna kuna.

Naime, zbog vrlo povoljnih hidroloških okolnosti povećana je proizvodnja iz hidroelektrana (79 posto u usporedbi s istim razdobljem 2008.), a smanjen uvoz električne energije (22 posto u odnosu na isto razdoblje 2008.) i proizvodnja termoelektrana. Povoljne hidrološke okolnosti, pad cijena loživa ulja, ugljena i nabave električne energije rezultirale su smanjenim troškovima. Provođenjem Programa antirecesijskih mjera, u prvom tromjesečju smanjen je iznos neplaćenih dospjelih obveza i poboljšana je likvidnost te su, u odnosu na početak godine, smanjene obveze prema dobavljačima i kratkoročni krediti.

Takav dobar trend jamstvo je da će se do kraja godine ostvariti zacrtani cilj, a to je saniranje likvidnosti na razinu do 60 dana izvan datuma dospijeća.

Sektor kontrolinga HEP-a d.d.

NAGRADA "ZLATNA BILANCA"

Dobitnik i HEP Operator distribucijskog sustava

Pod pokroviteljstvom Vlade Republike Hrvatske, Financijska agencija (FINA), u nazočnosti ministra financija Ivana Šukera te mnogobrojnih uzvanika i gostiju iz poslovnog svijeta, dodijelila je nagradu "Zlatna bilanca" najuspješnijim hrvatskim tvrtkama. Među njima je i HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o., kojemu je nagrada dodijeljena za najveću dobit u 2008. godini u kategoriji djelatnost opskrbe električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija.

FINA je ove godine po prvi put dodijelila nagrade i to u 13 kategorija, a od skoro 90 tisuća hrvatskih tvrtki odabrano je 25 najuspješnijih.

Nagradu za HEP Operatora distribucijskog sustava primio je njegov direktor Mišo Jurković, koji je o „Zlatnoj bilanci" za HEP Vjesnik rekao:
- *Nagrada „Zlatna bilanca" sigurno je rezultat uspješnog poslovanja, ozbiljnog i odgovornog odnosa prema obvezama svih zaposlenika HEP Operatora distribucijskog sustava. Stoga, svima njima čestitam i zahvaljujem na uloženom trudu. Za svoju uspješnost svakako moramo zahvaliti sinergiji HEP grupe čiji je Operator distribucijskog sustava, prema brojnim parametrima, jedan od najvećih i najvažnijih dijelova. Nadam se da ćemo, unatoč svim poteškoćama u kojima se nalazi društvo u cjelini, i dalje uspješno poslovati.* T.Š.



Mišo Jurković, direktor HEP Operatora distribucijskog sustava (drugi s lijeva) s direktorima nagrađenih tvrtki

PRVA SINKRONIZACIJA GENERATORA
PLINSKO-TURBINSKOG AGREGATA BLOKA L

Pripremio: Željko Medvešek

Na mrežu iz prvog pokušaja!

Prva sinkronizacija novog Bloka L s mrežom hrvatskog elektroenergetskog sustava započela je 6. srpnja u 15 sati i 50 minuta - generator plinske turbine Bloka L s 15 posto snage (10 MW), u elektroenergetsku mrežu preko rasklopišta 110 kV poslao je svoje prve proizvedene kilovatsate električne energije



Ispuhivanje visoko i niskotlačnih parovoda od kotlovskog postrojenja do parne turbine je proces ispuhivanja s velikom ekspanzijom pare i bukom na izvoru do čak 100 decibela

Šesti srpnja o.g. bit će u povjesnici Termoelektrane-toplane i Hrvatske elektroprivrede zapisan velikim slovima. Jer, toga je dana u 15 sati i 50 minuta započela prva sinkronizacija novog Bloka L s mrežom hrvatskog elektroenergetskog sustava. Točnije, prvi je put generator plinske turbine Bloka L, s 15 posto snage (10 MW), u elektroenergetsku mrežu preko rasklopišta 110 kV poslao svoje prve proizvedene kilovatsate električne energije.

Kada su bez poteškoća prošli ti najnapetiji trenuci, uputili smo se u Termoelektranu-toplanu po iscrpnije informacije koje saznajemo od njena direktora mr. sc. Damira Kopjara i tehničkog direktora i voditelja Tima za izgradnju Bloka L Damira Božičevića.

U Toplani se osjeća posebno ozračje - osobito dobro raspoloženje i zadovoljstvo.

- Sinkronizacija je uspjela iz prvog pokušaja i po prvi put se podešavanje plinske turbine obavlja daljinski - iz daleke Atlante u SAD-u. Sve to dokazuje da je jako dobra turbina (američka tehnologija, proizvedena u Francuskoj), ali i stručnjaci TE-TO, koji su istodobno uz svoje svakodnevne radne obveze od prvog dana maksimalno uključeni u pripreme izgradnje, izgradnju i sada probni pogon novog Bloka L, naglašava D. Kopjar.

U tijeku su funkcionalna ispitivanja generatora plinske turbine pod opterećenjem (garancijska ispitivanja uslijedit će u rujnu) i još jedan nužni postupak - propuhivanje glavnog parovoda kotla, koji će trajati do sredine srpnja kao dio priprema za puštanje u rad i parno-turbinskog postrojenja. Sinkronizacija parne turbine na mrežu predviđa se sredinom kolovoza, a nakon uhodavanja, postrojenje Bloka L će početkom rujna biti u *rukama* dispečera. Krajem rujna će se potpisati primopredajni zapisnici s izvođačima radova.

Isporučitelji glavne opreme su: General Electric, Siemens, Škoda i domaće tvrtke Končar i Đuro Đaković, a glavni izvođači radova domaće tvrtke - ZOR, Monting, Teleneg, Inel, Helb, Palić Inženjering i druge.

U TE-TO posebno naglašavaju zadovoljstvo zbog činjenice da se završetak Bloka L, prvog novog proizvodnog izvora HEP-a nakon šest godina (od puštanja u pogon Bloka K TE-TO Zagreb), uklapa u terminske planove verificirane od Uprave HEP-a d.d. i HEP Proizvodnje. Osim toga, Blok L je građen prema načelu vlastitog inženjeringa HEP-a, a stručnjaci Tima za izgradnju Bloka L samostalno su organizirali i ugovarali sve tehnološke cjeline. Uz voditelja Tima Damira Božičevića koji je nedavno preuzeo taj posao od Srećka Rundeka, članovi Tima su: Željko Starman, Marin Begović, Ivan Sabol, Mario Vincek, Ivan Kobasić, Dominik Nemo, Franjo Hlavati, Davor Krilić, Jakov Dulčić, Nikola Bandalović, Emil Mrđen, Jerko Kuščić i Sanja Zajec.

Prema riječima D. Kopjara, zahvaljujući velikom angažmanu Tima ugrađena je oprema vrhunske kvalitete, s tim da je maksimalno uključena domaća industrija, a sami sudjeluju i u obuci osoblja i preuzimanju postrojenja. Za sada, posada Bloka L radi pod nadzorom isporučitelja opreme.

- Blok K i Blok L su najbolje tehničko-tehnološko, ekonomsko i ekološko postrojenje, koje je najkvalitetnije i najpouzdanije u ovom dijelu svijeta, a ta nova tehnologija se idealno uklapa u plinski i toplinski sustav Hrvatske. Očekujemo da će Blok L od 1. rujna raditi 8.000 sati godišnje u baznom režimu i proizvoditi više od 800 GWh električne i više od 300 GWh toplinske energije. K tomu, odlično smo iskoristili postojeći prostor i izgradnjom Bloka L završavamo supstituciju starih blokova A i B iz davne 1962. godine, zadovoljno je rekao D. Kopjar.

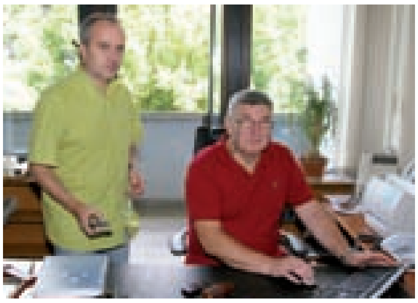
Termolektrana-toplana Zagreb bit će najveća termoelektrana u Hrvatskoj i s najvećom godišnjom proizvodnjom te dobrim suživotom s društvenom zajednicom.

ZAPISANO!

Iz knjige dežurnog smjenovođe o tijeku aktivnosti pri prvoj sinkronizaciji 6. srpnja

14:00 - uključena crpka dodatne vode
14:05 - *start* plinske turbine (izvodi osoblje General Electrica izravno iz modula pokraj plinske turbine, ostali prate parametre na ekranima u upravljačnici)
14:10 - uključena napojna crpka
14:22 - potpaljena plinska turbina
14:25 - turbina automatski vođena postigla punu brzinu vrtnje (približno 5.250 okretaja u minuti)
14:32 - tijekom polusatnog progrijavanja turbine kao pripreme za sinkronizaciju, ispad zbog poremećaja razine vode u visokotlačnom bubnju kotla
14:56 - ponovni *start* plinske turbine
15:12 - potpaljena plinska turbina
15:17 - turbina na punoj brzini vrtnje
15:50 - postignuti uvjeti za sinkronizaciju i ostvarena sinkronizacija plinske turbine

Turbina je opterećena na 5 MW i s tim je opterećenjem radila do oko 20 sati, proizvodeći paru u kotlu kojom je provođeno ispuhivanje glavnih parovoda. Istodobno, osoblje General Electrica provodilo je svoja ispitivanja na generatoru, uzbudi...



Direktor Termoelektrane-toplane mr. sc. Damir Kopjar i tehnički direktor i voditelj Tima za izgradnju Bloka L Damir Božičević: zadovoljni smo i ponosni na novo postrojenje - Blok L



Plinska turbina Bloka L uspješno je položila svoj prvi ispit



U upravljačnici TE-TO uz video-zid Bloka L: Damir Krajačić - dežurni operater, Damir Kinđija - inženjer za preuzimanje iz Đure Đakovića, Ivan Sabol - glavni operater za upuštanje, Mario Kundid - operater, Nikola Vulas - konzultatnt za preuzimanje i Mario Vincek - pomoćnik rukovoditelja Službe za proizvodnju

SPOR HEP-a I REPUBLIKE SLOVENIJE GLEDE NE KRŠKO

Presuda ICSID-a u korist HEP-a



U višegodišnjem sporu između HEP-a i Republike Slovenije glede Nuklearne elektrane Krško, Međunarodni centar za rješavanje investicijskih sporova (*International Centre for Settlement of Investment Disputes* - ICSID) sa sjedištem u Washingtonu, donio je 12. lipnja o.g. odluku u korist Hrvatske elektroprivrede. Predmet spora je 38 milijuna eura zbog slovenskog kašnjenja s ponovnom isporukom električne energije iz NE Krško Hrvatskoj elektroprivredi, nakon potpisa ugovora vlada Hrvatske i Slovenije.

HEP je, preko svojih odvjetnika odvjetničkog društva Hunton&Williams iz Washingtona i odvjetničkog društva Andreis-Čogurić & Partneri iz Zagreba, 4. studenog 2005. godine pokrenuo arbitražni postupak protiv Republike Slovenije pred ICSID-om. U Odluci od 12. lipnja 2009. godine Tribunal je presudio u korist HEP-a ustvrdivši da je po Međudržavnom ugovoru iz 2001. godine Slovenija imala obvezu započeti s ponovnom isporukom električne energije iz NE Krško HEP-u najkasnije do 30. lipnja 2002. godine te da su do tog datuma poništena i sva međusobna financijska potraživanja iz prošlosti. S obzirom na to da je Slovenija kasnila s isporukom električne energije skoro deset mjeseci, Tribunal je utvrdio da je Slovenija odgovorna za štete koje je zbog tog kašnjenja imao HEP.

Očekuje se da će do kraja ove godine Tribunal donijeti odluku o naknadi štete HEP-u.

Radomir Milišić, glasnogovornik

GLAVNA SKUPŠTINA HEP-a d.d.

Ostvarena dobit raspodijeljena u zakonske rezerve i zadržanu dobit

Hrvatska elektroprivreda d.d. održala je sjednicu Glavne skupštine 16. lipnja o.g. Skupštini je podneseno Godišnje izvješće o stanju i poslovanju HEP-a d.d. i HEP grupe, Izvješće Nadzornog odbora o obavljenom nadzoru vođenja poslova Hrvatske elektroprivrede d.d., Konsolidirani i nekonsolidirani godišnji financijski izvještaj HEP-a d.d. i HEP grupe za 2008 godinu s Izvješćem neovisnog revizora.

Donesena je Odluka o upotrebi ostvarene dobiti u poslovanju u 2008. godini vladajućeg društva HEP-a d.d.u iznosu od 3.516.325 kuna. Dobit će se raspodijeliti u zakonske rezerve (175.816 kuna) i zadržanu dobit (3.340.509 kuna).

Dana je razrješnica članovima Uprave i članovima Nadzornog odbora za poslovnu 2008 godinu. Imenovan je revizor Deloitte d.o.o. Zagreb za godinu koja završava s 31. prosincem 2009. godine.

(Ur.)

NADZORNI ODBORI I SKUPŠTINE DRUŠTAVA OGRANIČENE ODGOVORNOSTI HEP GRUPE

O poslovanju u 2008.

U sjedištu HEP-a u Zagrebu, 9. lipnja o.g. održane su sjednice nadzornih odbora i skupština društava ograničene odgovornosti HEP grupe (HEP Proizvodnja, HEP Operator prijenosnog sustava, HEP Operator distribucijskog sustava, HEP Opskrba, HEP Trgovina, HEP Toplinarstvo, HEP Plin, HEP ESCO, HEP Obnovljivi izvori energije, HEP Odmor i rekreacija, Plomin Holding, APO) te sjednica Upravnog vijeća HEP NOC-a. Skupštine svakog pojedinog društva (i Upravno vijeće HEP NOC-a) prihvatile su godišnja izvješća o stanju društva, kao i izvješća nadzornih odbora o obavljenom nadzoru u 2008. godini te izvješća neovisnog revizora. Utvrđeni su godišnji financijski izvještaji, a skupštine svih spomenutih društava (i Upravno vijeće HEP NOC-a), odlučile su o rasporedu dobiti/gubitka za 2008. godinu. Jednako tako, dane su razrješnice upravama društava za vođenje poslova u 2008. godini.

(Ur.)



Sa sjednica nadzornog odbora i skupština HEP Operatora prijenosnog sustava d.o.o. i…



…HEP Obnovljivih izvora energije

LIBERALIZACIJA TRŽIŠTA ELEKTRIČNE ENERGIJE U HRVATSKOJ

Zvonko Stadnik, voditelj Tima HEP-a za koordinaciju u procesu otvaranja tržišta



Veliki iskorak na tržište!

Proces liberalizacije energetskog tržišta u Hrvatskoj započeo je u prosincu 2004. godine kada su, temeljem Zakona o tržištu električne energije, svi kupci s godišnjom potrošnjom većom od 20 GWh i svi kupci koji su priključeni izravno na prijenosnu mrežu - stekli status povlaštenog kupca (povlašteni kupac je onaj kupac koji može slobodno izabrati opskrbljivača električne energije).

Prvi ugovor o isporuci električne energije s povlaštenim kupcem, koncipiran prema tržišnim načelima izvan Tarifnog sustava, HEP je potpisao u prosincu 2004. godine s tvrtkom Holcim Hrvatska.

Spomenuti Zakon utvrdio je dinamiku daljnjeg otvaranja tržišta i to: do 1. srpnja 2006. za kupce s potrošnjom većom od 9 GWh; do 1. srpnja 2007. za kupce kategorije poduzetnici; do 1. srpnja 2008. za sve kupce.

Znači, 1. srpnja 2008. godine stvorene su zakonske mogućnosti izbora opskrbljivača električnom energijom za sve kupce, čime su svi kupci u opskrbi električnom energijom u Hrvatskoj stekli status povlaštenog kupca.

Pripreme za promjenu statusa 110.000 tarifnih u status povlaštenih kupaca

Proces liberalizacije hrvatskog tržišta električne energije nastavlja se nakon izmjena i dopuna Zakona o tržištu električne energije. Naime, svi kupci kategorije poduzetništvo (mali kupci - pravne osobe koje kupuju električnu energiju za vlastite potrebe, a imaju manje od 50 zaposlenika i ukupni prihod koji nije veći od 70 milijuna kuna) imali su obvezu do 1. srpnja 2009. godine izabrati svog opskrbljivača i s njim sklopiti ugovor o opskrbi.

Zbog pravodobne pripreme HEP grupe za provođenje zakonskih odredbi, te s ciljem jednostavnije provedbe za kupce - Uprava HEP-a d.d. je 8. travnja o.g. utemeljila Tim za razdvajanje HEP Opskrbe d.o.o. od HEP Operatora distribucijskog sustava. Voditelj Tima bio je Zvonko Stadnik - direktor Sektora za opskrbu tarifnih kupaca i kupaca bez opskrbljivača HEP Operatora distribucijskog sustava, njegov zamjenik Vladimir Kurečić - rukovoditelj Službe za prodaju HEP Opskrbe i član Tima Perica Hrnjak - rukovoditelj Službe za opskrbu Elektre Karlovac.

Tim je imao zadaću: definirati preduvjete slijedom kojih će HEP Opskrba d.o.o. od HEP Operatora distribucijskog sustava preuzeti davanje usluge opskrbe za kupce poduzetništvo, predložiti organizaciju HEP Opskrbe d.o.o. i podnijeti zahtjev za informatičku potporu procesa razdvajanja.

Nakon što je pripremio prijedlog načina promjene statusa 110.000 tarifnih u status povlaštenih kupaca, tri prijedloga organizacije HEP Opskrbe te prezentirao podnesene zahtjeve za informatičkom potporom, spomenuti Tim završio je rad 30. travnja o.g. Uprava Društva je prihvatila prijedlog načina promjene statusa kupaca te izabrala prijedlog organizacije HEP Opskrbe kroz četiri opskrbna centra, ocijenivši ga najprikladnijim.

Ugovori o opskrbi poslani na adrese približno 95 tisuća kupaca

Novom odlukom Uprave HEP-a d.d. od 13. svibnja o.g. utemeljen je Tim za koordinaciju u procesu otvaranja tržišta u jednakom sastavu. Zadaće Tima bile su: operativno provesti proces otvaranja tržišta, koordinirati rad društava HEP Operator distribucijskog sustava i HEP Opskrba te izraditi prijedlog izmjena zakonskih i podzakonskih propisa s ciljem promjene modela funkcioniranja tržišta.

Prema terminskom planu Tima, s računima za svibanj kupcima je poslan letak, kojim se tražila provjera podataka (porezni broj, naziv adresa). Potom je krajem lipnja kupcima poslano približno 95 tisuća ugovora o opskrbi. Jednako tako su kupcima koji nemaju porezni broj ili im je porezni broj neispravan, poslana pisma u kojima ih se obavještava o obvezi sklapanja ugovora o opskrbi (iz Elektre Zagreb poslano je približno 12 tisuća pisama).

Kupci ugovore o opskrbi trebaju dostaviti u njima najbližu *elektru* najkasnije do 10. kolovoza o.g., a primjena ugovora predviđena je od 1. rujna 2009. godine.

Onim kupcima koji ne potpišu ugovor o opskrbi, od 1. rujna 2009. godine HEP Operator distribucijskog sustava će dostaviti račun po cijenama za električnu energiju uravnoteženja.

Iznimno važna odgovarajuća informatička potpora

Za sve te promjene bilo je nužno osigurati odgovarajuću informatičku potporu te je angažiran *Billing* tim kojeg vodi Dunja Rumora. Taj je Tim morao riješiti cijeli niz zahtjeva za informatičku potporu - od procesa slanja letaka i ugovora, izgradnje novog informatičkog sustava za proces izdavanja potvrda o usklađenosti, zaprimanja ugovora o opskrbi…pa sve do obračuna prema cijenama za električnu energiju uravnoteženja. Pritom valja napomenuti da je nedavno promijenjena metodologija za pružanje usluga uravnoteženja električne energije u elektroenergetskom sustavu. Posebno treba izdvojiti i pohvaliti informatičare Matu Duškovića, Doroteu Skočanić i Ljiljanu Težak, koji su iznimnim zalaganjem uspjeli pravodobno osigurati nužnu informatičku potporu, a i svi ostali zadaci uspjet će se riješiti u zadanim rokovima.

U okviru priprema tog velikog posla, poduzete su ili se poduzimaju brojne aktivnosti. Ponajprije, održan je sastanak s rukovoditeljima službi za opskrbu, izrađen je i distribucijskim područjima proslijeđen naputak za rad s odgovorima na unaprijed predviđena karakteristična pitanja kupaca, a izrađeni su i proslijeđeni napuci za korištenje informatičke potpore. Napuci se dnevno nadopunjuju, ovisno o povratnim informacijama s terena.

Tim za koordinaciju u procesu otvaranja tržišta na svojim sastancima *u hodu* rješava sva otvorena pitanja, održavaju se stalni kontakti s *Billingom* s kojim se rješavaju operativni problemi te potrebne promjene i dorade aplikacije. U tijeku je i izrada sporazuma o poslovnoj suradnji između HEP Operatora distribucijskog sustava i HEP Opskrbe.

Brojna pitanja kupaca

U ovom trenutku zaprimaju se ugovori o opskrbi u *elektrama*. Budući da je taj cijeli proces velika nepoznanica, kupci veliki broj pitanja upućuju kontakt osobama. Taj je proces novost i za zaposlenike HEP-a, ali u slučaju bilo kakve dvojbe na raspolaganju su im članovi Tima za koordinaciju.

Jedno od najčešćih pitanja koje izdvajamo je: što će se dogoditi s kupcem koji ne potpiše ugovor o opskrbi? Odgovor glasi: takvi kupci i dalje će imati svog opskrbljivača, a to je HEP Operator distribucijskog sustava kao nositelj obveze javne usluge opskrbe. Znači, njihova opskrba električnom energijom neće biti ugrožena, ali od 1. rujna 2009. godine prosječna cijena će biti veća i do približno 12 posto kod obračunskih mjernih mjesta na niskom naponu, u odnosu na ono što plaćaju danas. Za obračunska mjerna mjesta na srednjem naponu to bi značilo povećanje do 13,5 posto, a za visoki napon i do 17,5 posto, u odnosu na današnju cijenu. Postotak nije jednak, jer se prema Metodologiji za pružanje usluga uravnoteženja električne energije u elektroenergetskom sustavu, samo tarifne stavke za proizvodnju povećavaju za 20 posto, dok ostale ostaju nepromijenjene.

Na kraju, važno je naglasiti da će, sukladno važećim zakonskim odredbama, kupci dobivati dva računa. Jedan račun dobivat će za opskrbu električnom energijom od opskrbljivača (HEP Opskrbe). Drugi račun o korištenje mreže dobivat će od HEP Operatora distribucijskog sustava koji se prema svim subjektima na tržištu mora ponašati poštujući načela jednakosti, razvidnosti, objektivnosti i nepristranosti rada. Pri svakoj odluci se mora voditi računa da i drugi subjekti izvan HEP grupe imaju jednaka prava. Stoga se u cijelom tom procesu mora voditi briga o transparentnosti poslovanja.

HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA
– ELEKTROPRIVREDA BOSNE I
HERCEGOVINE

Potvrđeno partnerstvo

Nakon korektnog odnosa dvaju partnera koji su u potpunosti ispunili Ugovor o isporuci električne energije, razmatraju se mogućnosti nastavka i proširenja suradnje HEP-a i Elektroprivrede Bosne i Hercegovine

Izaslanstvo Hrvatske elektroprivrede na čelu s predsjednikom Uprave mr.sc. Ivanom Mravkom boravilo je 3. i 4. lipnja o.g. u Sarajevu u radnom posjetu Elektroprivredi Bosne i Hercegovine, gdje ih je primio generalni direktor Amer Jerlagić sa suradnicima. Cilj takvih susreta je bolje međusobno upoznavanje i poslovno povezivanje, a neposredan povod ovom posjetu bili su u potpunosti ostvareni ugovorni odnosi o isporuci električne energije i financijskim obvezama između dvije elektroprivredne tvrtke. Riječ je o uzvratnom posjetu jer je, podsjetimo, 14. i 15. svibnja o.g. izaslanstvo Elektroprivrede Bosne i Hercegovine, predvođeno rukoviteljem Sektora za prestrukturiranje i reinženjering Ahmedom Sokolovićem, posjetilo HEP.
U izaslanstvu HEP-a, uz Predsjednika Uprave bio je član Uprave doc.dr. sc. Željko Tomšić te direktori HEP Proizvodnje Petar Ćubelić, HEP Operatora distribucijskog sustava Mišo Jurković, HEP Trgovine Žarko Mudrovčić i direktor Sektora za strategiju, planiranje investicija i korporativni razvoj HEP-a dr.sc. Ante Ćurković.



Predsjednik Uprave Hrvatske elektroprivrede mr. sc. Ivan Mravak i generalni direktor Elektroprivrede Bosne i Hercegovine Amer Jerlagić najavili su daljnju suradnju dvije tvrtke temeljenu na dosadašnjem korektnom odnosu

Osim o isporuci električne energije, predstavnici dviju elektroprivrednih tvrtki razgovarali su o iskustvima u restrukturiranju te predstojećim investicijskim planovima

Suradnja korisna za obje elektroprivredne tvrtke

Središnja tema dvodnevnih razgovora bila je konačna inventura Ugovora HEP - JP Elektroprivreda BiH o isporuci električne energije te razmatranje mogućnosti nove suradnje.
- *Danas smo konstatirali da su ugovorni odnosi u potpunosti ispunjeni, kako sa stanovišta isporuke električne energije na razini 5,22 TWh, tako i financijskih obveza HEP-a prema EP BiH. Obje tvrtke djeluju u skladu s tržišnim uvjetima poslovanja i europskim direktivama i u tom kontekstu tražimo daljnje mogućnosti suradnje koje svakako postoje*, izjavio je tom prigodom I. Mravak.
Jer, kako je rekao, Hrvatska elektroprivreda će sigurno još određeni broj godina biti uvoznik električne energije, a Elektroprivreda BiH će je prodavati. Pritom je izrazio nadu da će se pod okriljem europskih direktiva i tržišta pronaći najbolja rješenja u korist obje elektroprivrede. Također se razgovaralo o iskustvima restrukturiranja, predstojećim investicijskim planovima te oblicima buduće suradnje. Ovim susretom dvije su elektroprivrede potvrdile međusobno partnerstvo, o čemu svjedoči i izjava A.Jerlagića:
- *Iza nas je razdoblje u kojem smo na vrlo uspješan način završili Ugovor o isporuci električne energije. Bio je to iznimno korektan odnos dvaju partnera. Nakon što smo Ugovor priveli kraju, jedni druge smo upoznali s aktivnostima u idućem razdoblju. Prvenstveno s našim aktivnostima vezanim za bilančne viškove i prodaju električne energije u ovoj i 2010. godini te s daljim planovima investiranja dviju elektroprivrednih tvrtki. Mislim da je ovo primjer kako se grade partnerski odnosi dviju elektroprivreda susjednih zemalja. Smatram da je odnos HEP-a i Elektroprivrede Bosne i Hercegovine jedan od najkvalitetnijih među elektroprivrednim tvrtkama nastalih iz bivše države*

(Ur.)



HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA
– ELEKTROPRIVREDA SRBIJE

Uspostaviti stalnu razmjenu informacija

U Elektroprivredi Srbije u tijeku je definiranje novih vizija i donošenje strategije razvoja, kako bi se ostvarili temeljni ciljevi tvrtke: sigurnost opskrbe kupaca električnom energijom pri povećanoj potrošnji, povećanje efikasnosti i konkurentnosti, kao i očuvanje integriteta tvrtke

U uzvratnom posjetu 18. i 19. lipnja o.g., izaslanstvo HEP-a predvođeno predsjednikom Uprave HEP-a mr. sc. Ivanom Mravkom, posjetilo je Elektroprivredu Srbije (EPS).

Na sastanku održanom u sjedištu EPS-a u Beogradu, generalni direktor EPS-a Dragomir Marković sa suradnicima informirao je goste iz Zagreba o procesu restrukturiranja EPS-a i o najvažnijim projektima izgradnje novih elektroenergetskih objekata i zaštite okoliša. Pritom je naglasio da je u tijeku definiranje novih vizija EPS-a i donošenje strategije razvoja, kako bi se ostvarili temeljni ciljevi tvrtke: sigurnost opskrbe kupaca električnom energijom pri povećanoj potrošnji, povećanje efikasnosti i konkurentnosti, kao i očuvanje integriteta tvrtke.

Razgovaralo se i o korištenju obnovljivih izvora energije i drugim elektroenergetskim opcijama, pri čemu su predstavnici HEP-a izvijestili da je u Hrvatskoj u pripremi „Bijela knjiga" nove energetske strategije Republike Hrvatske, u kojoj će vjerojatno biti uključena i nuklearna opcija. Bilo je riječi i o trgovini električnom energijom i mogućnostima za organiziranje regionalne burze.

Čelnici dviju elektroprivrednih tvrtki suglasili su se da je u ovom trenutku najvažnije uspostaviti stalnu razmjenu informacija, kako bi se iskustva obostrano koristila i uspostavlila suradnja na konkretnim pitanjima.

U pratnji svojih domaćina, gosti iz Hrvatske su prvog dana posjetili Termoelektranu Nikola Tesla B i Hidroelektranu Pod gradom u Užicama, u kojoj se još od 1900. godine električna energija proizvodi prema Teslinim načelima. Idućega dana posjetili su i Hidroelektranu Bajina Bašta. (Ur.)

1.


2.


1. Na sastanku u sjedištu Elektroprivrede Srbije u Beogradu, generalni direktor EPS-a Dragomir Marković sa suradnicima informirao je goste iz Zagreba o procesu restrukturiranja EPS-a i o najvažnijim projektima izgradnje novih elektroenergetskih objekata i zaštite okoliša

2. U upravljačnici Termoelektrane Nikola Tesla B u Obrenovcu, koja je s dva bloka ukupne snage 1.160 MW i s proizvodnjom električne energije od 7.728 GWh najsnažniji oslonac elektroenergetskog sustava Srbije

3. Izaslanstvo HEP-a u strojarnici protočne Hidroelektrane Bajina Bašta u Perućcu, koja je najveća hidroelektranu na rijeci Drini, ukupne snage četiri agregata od 364 MW i s godišnjom proizvodnjom od približno 1.500 GWh električne energije

4. S vrha kotla pregledan je kompleks Termoelektrane Nikola Tesla B izgrađene na desnoj obali rijeke Save, 57 kilometara uzvodno od Beograda

3.


4.


50 GODINA RADA
HE GOJAK

Dragica Jurajevčić



Pouzdana i sustavu uvijek raspoloživa

Zahvaljujući ulaganjima zamijenjen je veći dio stare dotrajale opreme, a u daljnjoj revitalizaciji postrojenja HE Gojak uslijedit će zahvati u dovodnom tunelu i na akumulacijama pa će, zahvaljujući tomu, Elektrana još dugo služiti hrvatskom elektroenergetskom sustavu i - ljudima



Direktor HE Gojak Milan Sabljak pokazao je gostima postrojenje - ovdje su u turbinskom prostoru

Zaposlenici HE Gojak na čelu s direktorom Milanom Sabljakom, u svečanom su ozračju 30. lipnja o.g. obilježili 50 godina pouzdanog i uspješnog rada Elektrane. Svoje goste: predsjednika Uprave HEP-a mr.sc. Ivana Mravka, članove Uprave Željka Kljakovića Gašpića, Nikolu Rukavinu i Stjepana Tvrdinića, direktora HEP Proizvodnje Petra Ćubelića sa suradnicima te karlovačkog župana Ivana Vučića i gradonačelnika Ogulina Nikolu Mandića - domaćini su dočekali na *licu mjesta,* ispred strojarnice *slavljenice*.

Uspješno odradili kapitalne remonte, održavanje i zamjenu sve tri turbine i turbinske regulacije

Nakon prigodnih riječi dobrodošlice M. Sabljaka, gosti i domaćini obišli su strojarnicu i posebno turbinski dio. Strojevi trenutačno miruju, jer od idućeg dana započinje petnaestodnevna potpuna obustava rada postrojenja radi kapitalnog remonta generatora B.

Gosti su se kratko zadržali i u upravljačnici, a potom je direktor M. Sabljak prigodnom prezentacijom goste *proveo* kroz polustoljetni život i rad HE Gojak. Izdvojio je najvažnija obilježja i događaje tijekom tog razdoblja rada tlačne derivacijske Elektrane, snage 55,5 MW, prosječne godišnje proizvodnje 200 GWh s 5.000 sati rada godišnje te četiri milijuna kubika raspoložive vode u akumulacijama i (samo) 55 zaposlenika. Tri zaposlenika HE Gojak angažirana su na izgradnji HE Lešće, a petorica rade u Ribogojilištu Vitunj.

M. Sabljak se ukratko osvrnuo i na izgradnju *sestrinske* HE Lešće, izrazivši pritom zadovoljstvo zbog preuzimanju održavanja, upravljanja i nadzora nad tom našom budućom Hidroelektranom.

Za dosadašnji pouzdan i uspješan rad Elektrane, koja je sustavu uvijek na raspolaganju, zahvalio je svim bivšim i sadašnjim zaposlenicima te brojnim kooperantima, koji su zajedno odradili sve do sada nužne zahvate. To se prvenstveno odnosi na kapitalne remonte, održavanja i zamjenu sve tri turbine i turbinske regulacije, na što su u HE Gojak osobito ponosni. Posljednjih deset godina, naglasio je, za održavanje i investicije u Elektranu je uloženo približno 140 milijuna kuna te je zamijenjen veći dio stare dotrajale opreme. U godinama koje slijede obavit će zahvate u dovodnom tunelu i na akumulacijama, kako je predviđeno Planom revitalizacije HE Gojak. U tijeku je obnova upravljačnice iz koje će posada HE Gojak upravljati i nadzirati rad i buduće HE Lešće. Ona će u Hrvatskoj biti prva potpuno automatizirana hidroelektrana bez posade.

Osim prisjećanja na prvo desetljeće besprijekornog rada Elektrane i prvog kapitalnog remonta agregata te uvođenja automatizacije, M. Sabljak se osvrnuo i na teške godine Domovinskog rata i rada u ratnom okruženju u području *posijanom* minama. Svoje je obraćanje završio riječima:

- Cilj nam je jasan: HE Gojak mora i ubuduće raditi dobro i nadalje biti raspoloživa hrvatskom elektroenergetskom sustavu!

Ljudi su najzaslužniji

Nazočnima se potom obratio direktor HEP Proizvodnje Petar Ćubelić. Uz čestitke koje je uputio zaposleni-



ma HE Gojak, naglasio je vrijednost polustoljetnog skladnog suživota Elektrane i njena podneblja.

- *Naša je obveza brinuti o Elektrani, ali istodobno i o njenom okruženju i žiteljima,* poručio je P. Čubelić.

Gradonačelnik Ogulina N. Mandić rekao je da je grad Ogulin prepoznatljiv i po HE Gojak, naglasivši činjenicu da je njena izgradnja bila *vjetar u leđa* razvoju ovoga kraja, a jednako očekuju i od nove HE Lešće.

Župan Karlovačke županije I. Vučić pridružio se čestitkama u prigodi 50 godina rada HE Gojak te rekao da je ponosan na po svemu uzoran hidroenergetski objekt, ali i na novu HE Lešće. Napomenuo je da Kalovačka županija ima još neiskorištena hidropotencijala, kao i vjetropotencijala.

Potom se nazočnima obratio predsjednik Uprave mr.sc. Ivan Mravak. I u ovoj je prigodi naglasio da objekti poput HE Gojak traju i dvostruko dulje od sadašnjeg vijeka HE Gojak, a za njezin uspješan rad najzaslužniji su ljudi. Čestitavši svim zaposlenicima HE Gojak na predanom radu, zalaganju i brizi za postrojenja, direktoru M. Sabljaku je u ime Uprave HEP-a uručio Priznanje za dosadašnji rad Elektrane.

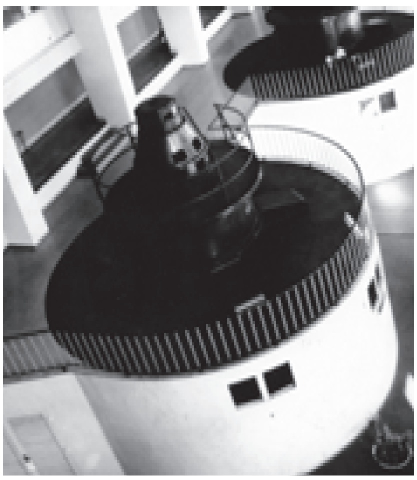
Ispred strojarnice - fotografija za sjećanje na obilježavanje 50. obljetnice HE Gojak

U ime Uprave HEP-a, njen predsjednik mr.sc. Ivan Mravak uručio je direktoru HE Gojak Milanu Sabljaku Priznanje za dosadašnji uspješan rad Elektrane.

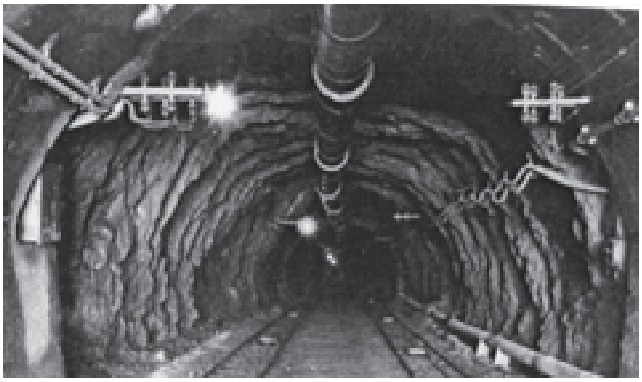


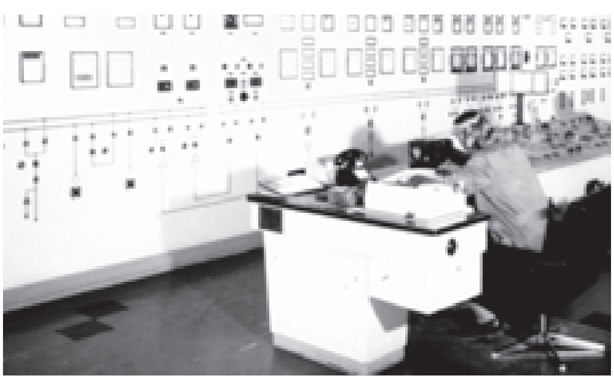
Povijesne *razglednice*

Nakon odluke o izgradnji HE Gojak donesene 1948. godine, njena izgradnja započela je 1954., a kako je to tada bilo govore fotografije. Napomenimo da je cjelokupna ugrađena oprema bila oprema domaćih proizvođača.

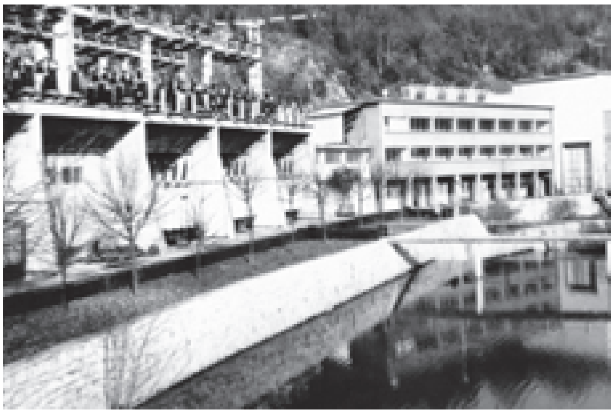












NAGRADA HEP-a
NADARENIM UČENICIMA

Iva Kolarić
Tomislav Šnidarić



"IMAM ŽICU!" - dobra tradicija HEP-a

Nina Kamčev, učenica IVa razreda 15. gimnazije, Zagreb i ove je godine bila najbolja na državnom natjecanju iz matematike i fizike i dobitnica je ukupno pet HEP-ovih nagrada i, zahvaljujući tomu, izravno će upisati matematiku na Prirodoslovno matematičkom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu.

I. Mravak: I dalje imajte *žicu*, ne samo za matematiku, fiziku, elektrotehniku, *žicu* za *struju*, već i za druge ljude, za zdrav život, budućnost i sreću - svoju i svoje Domovine



Dodjelu Nagrade učenicima svojom su nazočnošću uveličali brojni uglednici iz organizacija koje su uključene u rad s mladima na državnoj razini zajedno s domaćinima - Upravom Hrvatske elektroprivrede

U sjedištu HEP-a u Zagrebu, 1. srpnja o.g. uručena je Nagrada HEP-a najboljim učenicima, koji su pokazali najviše znanja na državnim natjecanjima iz matematike i fizike (s radovima eksperimentalne fizike) te na natjecanjima iz osnova elektrotehnike i nastavnog programa elektroinstalater/elektromonter.

HEP-ova Nagrada učenicima dodjeljuje se od 1995. godine, što znači već 15 godina zaredom, te kao godišnji događaj kojim HEP iskazuje poštovanje prema trudu i znanju postaje dobra tradicija HEP-a. „Imam žicu" prepoznatljivi je *brand* HEP-a u odnosu prema mladima, u smislu njihova poticaja i vrednovanja znanja.

Čestitke intelektualnom *stupu* hrvatske budućnosti

Učenike, njihove mentore i sve nazočne pozdravio je predsjednik Uprave HEP-a mr.sc. Ivan Mravak koji je u svom obraćanju rekao:

- Ovaj je događaj jedan od rijetkih, možda i jedini, koji svake godine ima rezervirano mjesto u našem kalendaru poslovnih javnih događaja. Tako je i ove godine, unatoč aktualnim financijskim okolnostima. Znamo da je naša Nagrada "Imam žicu!" postala dobra tradicija, nešto na što s pravom svake godine računaju najbolji mladi matematičari, fizičari i elektrotehničari i mi ih u tomu nikako ne želimo iznevjeriti.

I. Mravak je nagrađenima poručio da i dalje imaju *žicu*, ne samo za matematiku, fiziku, elektrotehniku, *žicu* za *struju*, već da imaju *žicu* i za druge ljude, za zdrav život, budućnost i sreću - svoju i svoje Domovine.

Profesor Želimir Janjić, državni tajnik Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa u ovoj prigodi zahvalio je HEP-u, koji cijeni stečeni kapital u znanju, naglasivši da Republika Hrvatska njeguje znanost upravo kroz gospodarske subjekte, kakav je HEP. Uz pohvalu HEP-u i čestitke učenicima i njihovim mentorima na postignutim uspjesima, Ž. Janjić je poručio svim prisutnima, a posebno nagrađenima:

- Najviše se daje društvu, zajednici, obitelji i sebi ako se radi posao koji se voli.

Marija Marcelić, načelnica Odjela za razvoj kurikuluma i stručno usavršavanje nastavnika iz Agencije za strukovno obrazovanje pohvalila je domaćina zato što se kroz ovakav događaj prepoznala pokretačka snaga u povezivanju gospodarskog subjekta i obrazovanja. Učenicima je poručila:

- Neka ne dođe do kratkoj spoja, već neka buja znanje, jer znanje je moć.

Neda Lesar, viša savjetnica u Agenciji za odgoj i obrazovanje, naglasila je da je veliki uspjeh biti na državnom natjecanju, jer samo 4,5 posto svih učenika iz matematike dospije na državno



Mr. sc. Ivan Mravak: ovaj je događaj jedan od rijetkih, možda i jedini, koji svake godine ima rezervirano mjesto u našem kalendaru poslovnih javnih događaja



Profesor Želimir Janjić zahvalio je HEP-u, koji cijeni stečeni kapital u znanju



Marija Marcelić pohvalila je domaćina jer se prepoznala pokretačka snaga u povezivanju gospodarskog subjekta i obrazovanja



Neda Lesar naglasila je da je veliki uspjeh biti na državnom natjecanju iz matematike, jer to uspije samo 4,5 posto svih učenika



Velimir Hlevnjak iskreno je poručio učenicima: svaka vam čast!



Nadarene matematičare, fizičare i elektrotehničare zabavili su jednako nadareni vršnjaci - glazbenici, polaznici Rock akademije u Zagrebu

NAGRADA HEP-a NADARENIM UČENICIMA

natjecanje. Stoga je iskreno čestitala intelektualnom *stupu* hrvatske budućnosti.

Čestitkama se pridružio Velimir Hlevnjak, zamjenik pročelnika Ureda gradonačelnika grada Zagreba, iskreno poručivši učenicima: *svaka vam čast!*

Potom je uslijedilo uručivanje nagrada. Učenicima su ih uručili predsjednik Uprave mr.sc. Ivan Mravak, član Uprave HEP-a Nikola Rukavina, viša savjetnica u Agenciji za odgoj i obrazovanje Nada Lesar te načelnica Odjela za razvoj kurikuluma i stručno usavršavanje nastavnika iz Agencije za strukovno obrazovanje Marija Marcelić.

Za izniman glazbeni ugođaj ovog Događaja pobrinuli su se polaznici OŠ za popularnu i *jazz* glazbu Zagreb - Rock akademija.

Susret mladih znalaca sa suvremenim postrojenjem TE-TO Zagreb

Prije dvije godine, dodjela Nagrade HEP-a bila je, također, organizirana u Zagrebu, tada u okviru obljetnice *Stoljeće svjetla u Zagrebu*, odnosno 100. rođendana negdašnje Munjare - današnje Elektrane-toplane Zagreb, i distribucijske djelatnosti - današnje Elektre Zagreb. Ove godine HEP je želio pokazati budućnost - novi suvremeni Kombi kogeneracijski blok za proizvodnju električne energije i ogrjevne topline na njegovoj drugoj zagrebačkoj proizvodnoj adresi: u Termoelektrani-toplani.

Učenicima i njihovim mentorima okupljenima u predvorju glavne zgrade oko makete cjelokupnog postrojenja na lokaciji Termoelektrane-toplane, mr.sc. Damir Kopjar - direktor tog Pogona ukratko je predstavio cjelokupni Pogon, a Robert Krklec - direktor HEP Toplinarstva je govorio o djelatnosti opskrbe kupaca ogrjevnom toplinom i tehnološkom parom. Damir Božićević, voditelj Tima za izgradnju novog Bloka L osvrnuo se na suvremenu tehnologiju proizvodnje električne i toplinske energije u kombi kogeneracijskim postrojenjima.

Potom su nesvakidašnji gosti jednog termoenergetskog postrojenja sa zanimanjem pogledali filmski zapis o povijesti Termoelektrane-toplane Zagreb i svim razvojnim fazama tog iznimno snažnog i važnog elektroenergetskog objekta Hrvatske elektroprivrede.

Oboružani relevantnim informacijama, učenici i mentori uputili su se u strojarnice parnih i plinskih blokova gdje je, uz velike strojeve, spletove cijevi i brojne instrumente, buka proizvodnje bila dodatni element u njihovu dojmu o radu termoenergetskog postrojenja.

Spomenimo da je Događaj pripremio i organizirao Sektor marketinga i korporativnih komunikacija, a program je moderirala Jelena Vučić, zaposlenica Sektora.



U predvorju glavne zgrade Termoelektrane-toplane Zagreb, postrojenja na toj lokaciji učenicima i njihovim mentorima predstavljena su uz preglednu maketu



Nesvakidašnji gosti jednog termoenergetskog postrojenja sa zanimanjem su pogledali filmski zapis o povijesti Termoelektrane-toplane Zagreb i svim razvojnim fazama tog iznimno snažnog i važnog elektroenergetskog objekta Hrvatske elektroprivrede



Uz zaštitne kacige, u obilazak postrojenja krenulo se kroz strojarnicu parnih turbina novih kombi kogeneracijskih blokova, u kojoj je kao ogledni primjerak i turbina jednog od starih blokova 32 MW, svjedok dugovječnosti i tehnološke tradicije TE-TO Zagreb



Uz velike strojeve, spletove cijevi i brojne instrumente, buka proizvodnje bila je dodatni element u dojmu učenika o radu termoenergetskog postrojenja



Borna Cicvarić, (matematika), gimnazija Andrije Mohorovičića, Rijeka, mentorica Ksenija Bakarčić

- Jako sam zadovoljan Nagradom HEP-a koju sam dobio kao najbolji na državnom natjecanju iz matematike. Ovog ljeta ću, zahvaljujući HEP-u, moći upisati auto-školu.



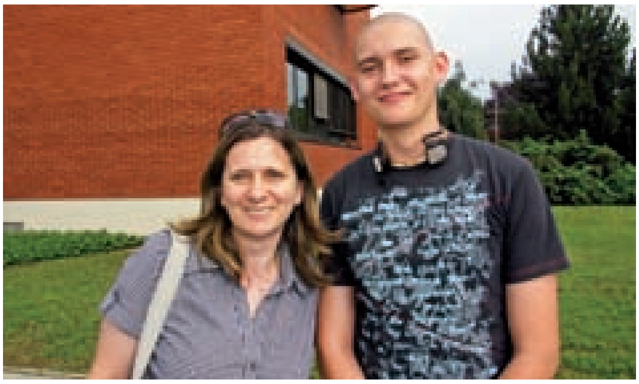
Domagoj Ćevid (matematika i fizika) OŠ Nikole Tesle, Zagreb, mentorica iz matematike Ivana Mamić, a iz fizike Dijana Matica

- Stjecanje ovogodišnjeg naslova državnog prvaka iz matematike i fizike poticaj mi je da dalje nastavim s natjecanjima, ali iduće godine kao gimnazijalac, jer sam upisao 5. zagrebačku gimnaziju. Jako mi je bio zanimljiv i poučan posjet Termoelektrani - toplani.



Iva Miholić (matematika), SŠ Zlatar, mentorica Iskra Joć

- Natječem se od 4. razreda osnovne škole i ove sam godine, uz matematiku, bila prva na državnim natjecanjima iz latinskog, ekologije te prva na županijskom iz kemije. U slobodno vrijeme sviram glasovir, pjevam u zboru i slušam alternativnu glazbu. Dio ću nagrade sigurno čuvati za *maturalac*. Što se tiče studiranja, privlači me molekularna biologija, PMF ili medicina.



Marko Jambrović, (osnove elektrotehnike), Elektrostrojarska obrtnička škola Zagreb, mentorica Ljubica Papić

- Konkurencija je bila jaka, osobito dečki iz Metkovića i Vinkovaca, ali ipak sam uspio pobijediti i osigurati si bezbrižno ljeto. Uz školu puno slušam glazbu i treniram košarku, a jednog dana bih se volio zaposliti baš u HEP-u.

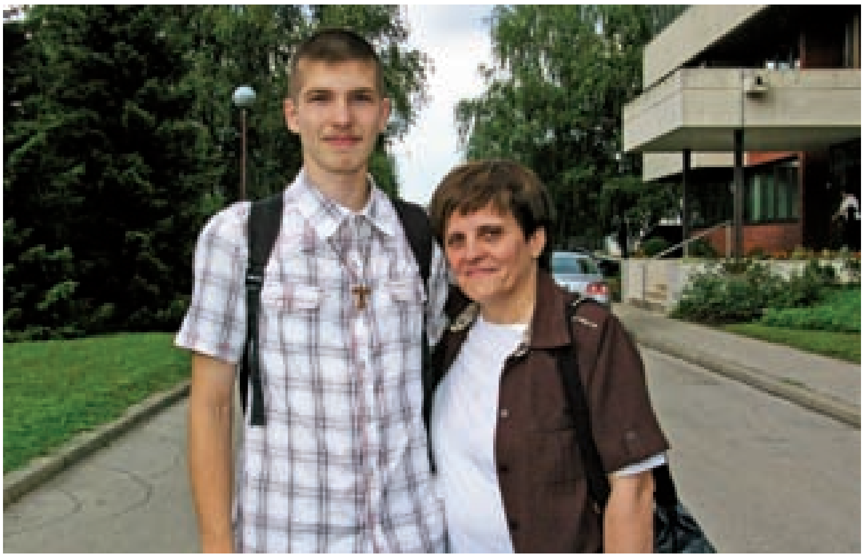
(Marko je jedan od trojice odlikaša u svom razredu i odlučio se za nastavak školovanja pa će upisati i dodatni, četvrti, razred kako bi mogao studirati.)



Maja Marković (matematika) gimnazija Jurja Barakovića, Zadar, mentorica Helena Šimičević-Mandac

- Ove sam godine osvojila dvije prve nagrade na državnom natjecanju iz matematike i hrvatskog jezika, a još se natječem iz povijesti i informatike. Sretna sam zbog nagrade, jer ću si sada moći kupiti novu odjeću i nove CD-e.

NAGRADA HEP-a
NADARENIM UČENICIMA



Albert Škegro, (matematika), OŠ Savski Gaj, Zagreb, mentorica Snježana Ivković

- Ne moram posebno naglašavati da će mi dobro doći Nagrada HEP-a. Smatram da je korisno i inovativno što smo posjetili Termoelektranu-toplanu, jer tako nešto skoro da i nemamo prigodu vidjeti.

Mentorica Snježana Ivković zahvaljuje HEP-u što svojom Nagradom potiče na dodatni trud nove naraštaje nadarenih učenika.



Marija Cvenić (fizika) OŠ Dragutina Domjanića, Sveti Ivan Zelina, mentorica Ivana Hrženjak

- Zahvaljujem HEP-u na nagradi, a tim novcem kupit ću si role.



Tomislav Buhiniček (matematika), OŠ Antuna i Ivana Kukuljevića, Varaždinske Toplice, mentorica Antonija Buhiniček

- Mentorica mi je moja mama, što ima prednosti, jer na putu za natjecanja gradivo još utvrđujemo tijekom vožnje, u automobilu.





Ivan Ligatić i Antonijo Stanić (fizika - eksperimentalni radovi) OŠ Dr. Josipa Pančića, Bribir, mentorica Branka Dražić

- Ovogodišnji smo pobjednici s temom „Određivanje faktora trenja pomoću ravnala“. Budući da smo tim koji pobjeđuje, s natjecanjem nastavljamo dalje.

Mentorica Branka Dražić zadovoljna je spojem gospodarstva i znanosti i zahvaljuje HEP-u na Nagradi.



Luka Gložinić i Petar Havaić (fizika - eksperimentalni radovi) Elektrostrojarska škola Varaždin, mentor Tomislav Horvat

Luka i Petar pobijedili su na javnom izlaganju eksperimentalnih radova iz fizike za srednje škole. Luka upisuje FER, a u slobodno vrijeme opušta se svirajući gitaru. Petar će studirati fiziku na zagrebačkom PMF-u, a uživa čitajući knjige.

POPIS NAGRAĐENIH UČENIKA (I MENTORA)

Matematika:

Mato Manović (mentor Marija Bunčić), OŠ V.Korajca, Kaptol; Tomislav Buhiniček (Antonija Buhiniček), OŠ A. i I.Kukuljevića, Varaždinske Toplice; Drago Plečko (Ivana Matić), OŠ B.Tonija, Samobor; Aleksandar Bulj (Irena Žagar-Božićević), OŠ E.Kumičića, Rijeka; Domagoj Ćevid (Ivana Mamić), OŠ N. Tesle, Zagreb; Nevena Radašinović (Kristina Radašinović), OŠ Đ.Selci; Albert Škegro (Snježana Ivković), OŠ S.Gaj, Zagreb; Borna Vukorepa (Marija Merori), OŠ A.Starčevića, Zagreb; Maja Marković (Helena Šimičević-Mandac), Gimnazija J. Barakovića, Zadar; Iva Miholić (Iskra Joć), SŠ Zlatar; Matija Šantl (Nataša Petek), TIOŠ Čakovec; Sonja Žunar (Dubravka Držaić Taourirt), SŠ Ivanec; Matija Bucić (Eva Špalj), XV. gimnazija, Zagreb; Matko Ljulj (Jelenka Anić), XV.gimnazija, Zagreb; Borna Cicvarić (Ksenija Bakarčić), Gimnazija A. Mohorovičića, Rijeka; Nina Kamčev (Ljiljana Vrtar), XV. gimnazija, Zagreb; Goran Žužić (Ela Marinić Kragnić Rac), V. gimnazija,Zagreb.

Fizika:

Domagoj Ćevid (Dijana Matica), OŠ N.Tesle, Zagreb; Neven Miculinić (Vesko Nikolus), OŠ Centar, Rijeka; Marija Cvenić (Ivana Hrženjak), OŠ D.Domjanića, Sv. Ivan Zelina; Ivan Porin Tolić (Ivan Pavleković), OŠ A. Šenoe, Zagreb; Bruno Buljan (Ana-Marija Kukuruzović), V. gimnazija, Zagreb; Grgur Valentić, Borna Vukadinović i Ljudevit Palle (Tihomir Engelsfeld), V. gimnazija, Zagreb; Nina Kamčev (Marko Popović), XV. gimnazija, Zagreb.

Fizika-eksperimentalni radovi:

Ivan Ligatić i Antonijo Stanić (Branka Dražić), OŠ Dr.J. Pančića, Bribir; Luka Gložinić i Petar Havaić (Tomislav Horvat), Elektrostrojarska škola, Varaždin.

Osnove elektrotehnike:

Bernard Marušić (Marica Sičenica), SŠ J. Kaštelan, Omiš.

Elektromonter/Elektroinstalater:

Marko Jambrović (Ljubica Papić), Elektrostrojarska obrtnička škola, Zagreb.

Fotografija za sjećanje na događaj „Imam žicu!“ 2009



MEĐUNARODNA ZNANSTVENA RADIONICA: *ENERGETSKE OPCIJE I NJIHOV UTJECAJ NA REGIONALNU SIGURNOST*

Marica Žanetić Malenica

NATO radionica u Splitu

Više od trideset znanstvenika stiglo je iz zemalja članica NATO-a, ali i iz zemalja partnera i mediteranskog dijaloga, a temeljem rezultata prethodne radionice sudionici su se nastavili baviti energetskim opcijama i njihovim utjecajem na kvalitetu okoliša, gospodarstvo, održivi razvoj te društvenu i regionalnu sigurnost

U Mediteranskom institutu za istraživanje života (MedILS) u Splitu, od 17. do 20. lipnja o.g. održana je treća po redu Međunarodna radionica naprednog istraživanja *(ARW - Advanced Research Workshop): Energetske opcije i njihov utjecaj na regionalnu sigurnost.*

Pokrovitelj znanstvenih radionica je NATO SPS *(Science for Peace and Security)* program *Znanost za mir i sigurnost* u koji je uključeno 56 zemalja partnera. Prva ARW (naziva *Assessment of Hydrogen Energy for Sustainable Development)* održana je u Turskoj (Istambul) u kolovozu 2006., a druga (naziva *Sustainable Energy Production and Consuption and Environmental Costing)* u srpnju 2007. godine u Italiji (Napulj).

Održavanje splitske Radionice pomogli su: Ministarstvo obrane; Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa; Splitsko-dalmatinska županija (SDŽ) i UNIDO-ICHET *(UN Industrial Development Organization - International Centar for Hydrogen Energy Technologies).* Supredsjednici međunarodnog Organizacijskog odbora bili su prof. Sergio Ulgiati sa sveučilišta *Parthenope* u Napulju i prof. dr.sc. Frano Barbir sa FESB-a u Splitu, a koordinatori domaćeg Organizacijskog tima profesori splitskog Sveučilišta dr. sc. Ante Krstulović i dr.sc. Ivica Puljak. Više od trideset znanstvenika stiglo je iz zemalja članica NATO-a, ali i iz zemalja partnera i mediteranskog dijaloga. Na temelju rezultata prethodne radionice, sudionici su se nastavili baviti energetskim opcijama i njihovim utjecajem na kvalitetu okoliša, gospodarstvo, održivi razvoj, društvenu i regionalnu sigurnost.

Zapažen doprinos naših znanstvenika

- Ova Radionica ukazat će na tehnološke, financijske, pravne i institucijske prepreke u razvoju gospodarstava. Primjena energetske učinkovitosti, veća uporaba obnovljivih izvora, povećana usklađenost i kvaliteta opskrbe, globalizacija energetskog tržišta, veća sigurnost opskrbe energijom kao i veća sigurnost proizvodnih i prijenosnih postrojenja - to bi bila glavna obilježja, rekao je u uvodnom obraćanju prof.dr.sc. F. Barbir.

Nakon što su se sudionicima u ime Splitsko dalmatinske županije obratili i dr.sc. I. Puljak te dr.sc. Zlatko Jankoski, započeo je rad po tematskim cjelinama. Predstavljene su teme o energetskim opcijama, multivarijatnim analizama, regionalnim problemima i sigurnosti te održivosti i društvenim zajednicama. Izložene prezentacije slijedila je rasprava o svakoj temi.

Među prezentacijama, bile su zapažene i one naših nekoliko znanstvenika i stručnjaka. Tako je prof. dr.sc. F. Barbir govorio o ulozi vodika za budućnost obnovljivih izvora, dr.sc. Ljubomir Majdandžić o mogućnostima i problemima uporabe Sunčeve energije u Hrvatskoj, dr.sc. Goran Majstrović o ključnim aspektima opskrbe električnom energijom i prirodnim plinom u Hrvatskoj, a Igor Matutinović o energetskoj sigurnosti i društvenoj uporabi energije.

Dr.sc. Z. Jankoski iz Upravnog odjela za gospodarstvo, razvitak i obnovu Splitsko-dalmatinske županije govorio je o sigurnost opskrbe energijom u Županiji. Ukazao je na obilježja postojećeg njenog energetskog sustava, značaj skorašnje plinofikacije i dinamiku njezine provedbe, a osvrnuo se i na potencijale obnovljivih izvora energije i do sada prijavljene projekte.



Dr. sc. Frano Barbir, međunarodni stručnjak za vodik, zaslužan je za održavanje treće NATO radionice - u Splitu, a izlagao je o ulozi vodika za budućnost obnovljivih izvora energije



Tridesetak znanstvenika, sudionika splitske Radionice nastavilo je razmatrati energetske opcije i njihov utjecaj na regionalnu sigurnost

NACIONALNO SAVJETOVANJE O GOSPODARSTVU I PODUZETNIŠTVU

Marica Žanetić Malenica
Snimio: Duško Jaramaz

Poduzetništvo danas – izazovi i prilike

Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva (MINGORP) je, u suradnji sa Šibensko-kninskom županijom i Gradom Šibenikom, i ove godine organiziralo Nacionalno savjetovanje o gospodarstvu i poduzetništvu, koje je od 4. do 6. lipnja o.g. održano u Šibeniku. Pod visokim pokroviteljstvom Vlade Republike Hrvatske i uz potporu brojnih institucija i tvrtki, među kojima je i HEP, to Savjetovanje namijenjeno poduzetnicima, predstavnicima lokalne i područne vlasti, bankama, komorama, udruženjima i nevladinim organizacijama, okupilo je otprilike 600 sudionika.

Poruka 13. po redu Nacionalnog savjetovanja bila je: *Poduzetnišvo danas - izazovi i prilike.* Nakon pozdravnih obraćanja, Savjetovanje je otvorenim proglasio Ivan Šuker, ministar financija.

Pitajte Vladu

Sudionici Savjetovanja odmah su dobili svojih *pet minuta* na tribini *Pitajte Vladu,* odnosno ministre: Ivana Šukera, Marinu Matulović Dropulić, Božidara Kalmetu i Petra Čobankovića, kao i T. Kesić-Šapić, državnu tajnicu MINGORP-a i predsjednicu Programskog odbora.

Potom je održana *panel rasprava* o mogućnostima financiranja malog i srednjeg poduzetništva, a sudjelovali su predstavnici državne uprave i agencija Vlade Republike Hrvatske te poslovnih banaka.

Kako je 5. lipnja proglašen danom Šibensko-kninske županije, župan G. Pauk, predsjednik HGK-Županijske komore Šibenik Petar Škender i direktor poslovne zone *Podi* Jakov Terzanović predstavili su postignuća te Županije.

U nastavku rada, Sani Ljubunčić, v.d. ravnatelja Uprave za poticanje ulaganja i izvoz MINGORP-a predstavio je mjere za poticanje međunarodne konkurentnosti i internacionalizacije hrvatskog gospodarstva u 2009. i 2010. godini.

Kreiranje *branda* u projektima učenika i studenata

Kako obrazovanje ima posebnu ulogu u razvoju poduzetništva, jedan je tematski blok bio posvećen poduzetničkom i cjeloživotnom obrazovanju. Po četvrti put ove godine predstavljeni su najbolji poslovni planovi i projekti učenika srednjih i visokih škola te fakulteta. Ovogodišnja tema bila je *Kreiranje branda.*

U plenarnom dijelu drugog dana Savjetovanja Darko Horvat, ravnatelj Uprave za obrt MINGORP-a, predstavio je novi web portal Obrtnog registra, na kojem će zainteresirani moći dobiti informacije o uvjetima za registriranje obrta te o zakonskim i podzakonskim propisima koji propisuju tu vrstu poslovanja. O važnosti inovatorstva za gospodarski razvoj govorio je dr.sc. Stjepan Car, predsjednik Udruge inovatora, dok je praktični primjer pod nazivom *Infrared design* predstavila dr.sc. Ivana Žiljak. Predstavljeni su najbolji primjeri promidžbe malog i srednjeg poduzetništva prezentirani na Europskom tjednu poduzetništva u Republici Hrvatskoj.

U poslijepodnevnim satima oba dana Savjetovanja održano je i šest radionica, među kojima izdvajamo radionicu o obnovljivim izvorima energije, kao izazovu i prilici za sektor malog i srednjeg poduzetništva.

Realizacija projekata OIE je mukotrpna, ali ne i nemoguća

O tomu je govorio Domagoj Validžić iz Uprave za energetiku MINGORP-a. Ukratko je predstavio zakonske i druge propise za obnovljive izvore energije i kogeneraciju (OIEiK). Od ukupno podnesenih 348 zahtjeva za izgradnju OIEiK, njih čak 172 odnose se na vjetroelektrane (od toga je 99 izdanih rješenja), a slijede ih zahtjevi za izgradnju malih hidro i sunčanih elektrana. D. Validžić je izvijestio nazočne i o uspješnom završenom projektu RELEEL, koji je financirala Europska komisija kroz program CARDS 2004 s ciljem poboljšanja energetske učinkovitosti i povećanja uporabe OIE u Hrvatskoj.

Svoja poduzetnička iskustva u izgradnji vjetroparkova iznio je Željko Samardžić iz tvrtke WPD *Enersys.* Govoreći o radu njihovog prvog vjetroparka Trtar-Krtolin, snage 11 MW, koji je do sada proizveo 87 GWh električne energije, najavio je i skoru komercijalnu vrtnju drugog vjetroparka VE Orlice (sada u probnom pogonu) također u Šibensko-kninskoj županiji, kao i plan izgradnje VE Ponikve na Pelješcu sa 16 vjetroagregata ukupne snage 34 MW, čija bi realizacija trebala započeti 2010. godine. Pritom je rekao da problemi postoje, ali da se utrošeno vrijeme, uložena sredstva, upornost i strpljenje na kraju ipak isplate. Na prigodnoj svečanosti dodijeljene su i nagrade najuspješnijim poduzetnicima u malom gospodarstvu u više kategorija.

HEP predstavljala HEP Opskrba

Hrvatsku elektroprivredu na ovom važnom gospodarskom događaju predstavljala je tvrtka-*kćerka* HEP grupe - HEP Opskrba. Na njihovom promopultu zainteresirani sudionici su dobili odgovore na pitanja iz područja promjene Zakona o energiji, Zakona o tržištu električne energije, Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji, kao i informacije o izboru opskrbljivača električne energije i svemu onomu što ih je zanimalo.



Damir Polančec, potpredsjednik Vlade Republike Hrvatske i ministar gospodarstva, rada i poduzetništva dodijelio je nagrade najuspješnijim poduzetnicima u malom gospodarstvu

IVAN TOMLJANOVIĆ,
HRVATSKI BRANITELJ

Ivica Tomić

Red sjećanja, red života



Nakon utemeljenja senjskog Kriznog stožera u srpnju 1991. godine, kao rezervni časnik I. Tomljanović imenovan je zapovjednikom oružanih snaga Senja i odmah je započeo danonoćno raditi na utemeljenju odreda narodne zaštite po mjesnim zajednicama te prvog Protudiverzantskog voda i drugih postrojba koje je trebalo osposobiti za oslobađanje i obranu Like

Gdje padaju junaci, počinje Domovina - poznata je Aragonova parafraza koja se na primjeru Hrvatske iz početka devedesetih godina prošlog stoljeća tako vjerodostojno oslikava. Upravo, početkom tih godina, zatekla se hrvatska mladost sučelice s baštinom stoljetnog sna: obraniti Hrvatsku, izvaditi je iz azila sna u realnost i pokazati ju sebi, svijetu i njoj samoj. Znali su da im Domovinu nitko neće darovati, oteti iz jugo-paklenog stroja. I oni su izabrali kocku za vlastiti život: sada ili nikada, neodgodivo zaustavljajući svaku intervenciju razuma - odraditi povijesni posao za sve naraštaje prije i one poslije njih. Ma kakav posao! Krvavu avanturu u kojoj ne smiješ izgubiti. Jer ako izgubiš, znaš kakav je neprijatelj, imaš mu tragove na svakoj stopi svoje zemlje ... Moramo pobijediti, vratiti život Hrvatskoj, usidriti ju konačno u stoljetni prostor iz kojeg su izrastali svi naraštaji branitelja prije nas, zatvoriti jednom zasvagda povijesnu bilancu, povijesni put! - bila je njihova dubinska misija. Ta misija, ni sa čim usporediva u našoj hrvatskoj povijesti, ima ime: Domovinski rat! On je završna bilanca, temelj na kojem je stvorena Hrvatska. Temelj na kojem svaki živući ima svoje uporište, svoju misao, svoju realnu stvaralačku budućnost. Da, branitelji su svom narodu darovali Domovinu. U tom počasnom redu nitko ih ne smije remetiti. Pomozimo im obnoviti snagu, pomozimo im obnoviti sjećanja da nam ih prenesu kao ljudima koji osjećaju, koji zavrijeđuju Domovinu.

Svakoj domovini trebaju oni koji ju poznaju da bi ju voljeli, a voljena domovina bezuvjetno vraća besmrtnošću i srećom. (M.B.M.)

Nastavljajući temu HEP Vjesnika o braniteljima HEP-a, u ovom broju predstavljamo hrvatskog branitelja Ivana Tomljanovića, dragovoljca Domovinskoga rata i pričuvnog bojnika Hrvatske vojske, prvog predsjednika Regionalnog odbora zapadne Hrvatske Udruge hrvatskih branitelja HEP-a 1990. - 1995. - umirovljenog zaposlenika Hidroelektrane Senj.

S njim razgovaramo u njegovu Senju. I. Tomljanović nije tip čovjeka-branitelja koji se voli hvaliti i govoriti o svojim zaslugama, a niti tražiti povlastice. No, ipak smo iz njega ponešto *izvukli* - o Ivanu Tomljanoviću u vrijeme Domovinskog rata, o Ivanu Tomljanoviću danas.

U vojničkoj odori tijekom skoro cijelog ratnog razdoblja

I. Tomljanović, rođen 3. siječnja 1941. godine u Krivom Putu, po zanimanju je profesor industrijske pedagogije. U prosvjeti je radio do 1979. godine, kada se zaposlio u Hidroelektrani Senj kao *kadrovik*, kako se to tada zvalo. Posao voditelja Službe općih poslova HE Senj - kako se to zvalo kasnije, radio je do umirovljenja 1. srpnja 2003. godine.

Premda je ranije bio prijavljen kao dragovoljac pri mjesnoj zajednici, Ivanov ratni put započinje 3. srpnja 1991. godine, kada je tadašnji gradonačelnik Senja Milan Galić okupio viđenije ljude i one koji su imali određena vojna znanja te utemeljio općinski Krizni stožer. Vojnu odoru je skinuo 10. prosinca 1994. godine i vratio se na svoj posao u HE Senj.

Kada je iz HEP Vjesnika doznao da se organizira Udruga hrvatskih branitelja HEP-a, odmah je započeo prikupljati podatke za organiziranje branitelja HEP-a u PP HE Zapad i drugim sredinama, koje danas pripadaju Regionalnom odboru zapadne Hrvatske. Izabran je za prvog predsjednika ROZH-a, a tu dužnost obnašao je u još dva mandata.

Ivan je, znači, u vojničkoj odori proveo skoro cijeli rat. No, čim je odložio oružje - vratio se u HE Senj i nastavio tamo gdje je stao na svom radnom mjestou. Nije tražio povlastice za zasluge u obrani Domovine jer, kako kaže, otišao je u rat čista srca braniti Domovinu, bez ikakvih drugih primisli.

Premda za sebe osobno nikad nije tražio nikakva priznanja, njegov doprinos obrani Domovine je prepoznat i priznanja nisu izostala.

Uskočki Senj za ponosnu Liku

Nakon utemeljenja senjskog Kriznog stožera u srpnju 1991. godine, kao rezervni časnik. I. Tomljanović imenovan je zapovjednikom oružanih snaga Senja. Tada je započeo danonoćno raditi na utemeljenju odreda narodne zaštite po mjesnim zajednicama te prvog Protudiverzantskog voda i drugih postrojba koje je trebalo osposobiti za oslobađanje i obranu Like. Odmah su organizirana izviđanja po terenu te je započelo planiranje vojnih akcija. Naime, u to vrijeme na području Brloga bila je presječena komunikacija između Senja i Otočca pa se pomoć ugroženom Otočcu i Gospiću slala okolnim šumskim putovima.

Ljudstvo se okupljalo u dovoljnom broju, ali je naoružanja bilo vrlo malo. Unatoč tomu, Senjani su uspjeli opremiti i naoružati jednu satniju, koja je u noći 23. na 24. rujna 1991. godine bila velika u pomoć braniteljima Gospića. Već tada su se izrađivali planovi za napad na Brlog i oslobađanje komunikacije prema Otočcu. Ali, manjkalo je oružja. Otočcu je prijetio pad u neprijateljske ruke.

Osim *srca*, trebalo je i oružje

Tada je, sjeća se I. Tomljanović, zapovjednik 111. brigade u formiranju Serđo Rabar dopremio u Senj 129 pušaka marke *kalašnjikov*, inzistirajući da se to oružje podijeli Senjanima koji će kasnije popunjavati Četvrtu bojnu 111. brigade. Znali su ratnici da nije dovoljno *srce*, nije dovoljna želja. Treba i ono bez čega ratnik nije ratnik: trebalo je oružje. Ali, istog dana do Senja su se uspjeli probiti branitelji iz Otočca u potrazi za bilo kakvim oružjem, jer u suprotnom - Otočac neće moći izdržati niti jedan dan obrane. S. Rabar nije im bio voljan dati oružje bez ljudstva. Kako nije bilo vremena prikupiti ljude, niti ih upoznati s terenom, I. Tomljanović je inzistirao da se pristigli *kalašnjikovi* ipak predaju braniteljima Otočca. Nakon savjetovanja s Glavnim stožerom u Zagrebu puške su kamionima pod pratnjom momaka iz senjskog Protudiverzantskoga voda, okolnim šumskim putovima ipak dopremljene u Otočac. To je oružje omogućilo braniteljima Otočca da tada obrane svoj grad. Obranjen je, dakako, zahvaljujući i kasnije pristiglim braniteljima 111. brigade iz Rijeke, Crikvenice, Senja, s Krka i iz drugih primorskih mjesta.

No, trebalo je omogućiti i sigurnu komunikaciju do Otočca. Stoga je dobro isplanirana i uspješno izvedena akcija napada na područje Brloga omogućila dolazak velikog broja branitelja iz Primorja i Istre braniti Liku i proširivati slobodni teritorij.

O Ivanovom ratnom putu moglo bi se pisati nadugo i naširoko. No, ukratko - nakon stabilizacije na ličkom ratištu, radio je na ustroju i

IVAN TOMLJANOVIĆ,
HRVATSKI BRANITELJ

obuci vojske, a 1993. godine - kada se formiraju domobranske postrojbe - imenovan je zapovjednikom Senjske domobranske bojne. Mnogi njegovi suborci otišli su u 133. i 128. brigadu Hrvatske vojske, a popunili su i 4. bojnu 111. brigade.

Šumski prolaz kroz *kišu* rafala

Od brojnih ratnih događaja, osobito će mu u pamćenju ostati jedan obilazak terena nakon uspješne akcije Hrvatske vojske u Drenovu klancu. Neprijatelj je protjeran, ali je već na početku akcije jedan hrvatski tenk naletio na minu i ostao nepokretan zbog oštećene gusjenice. Stoga je Ivan s prijateljem, također časnikom, krenuo u obilazak. Nisu očekivali nikakve neugodnosti, jer su naše snage protjerale četnike na pristojnu udaljenost od početnih položaja. No, dok su se kretali rubom šume, iznenada je odjeknula rafalna paljba iz strojnice, a *kiša* metaka *prozujala* je u njihovoj neposrednoj blizini. Odmah su se bacili na tlo, primirili u improviziranom zaklonu i čekali. Nakon nekog vremena, kada su prosudili da je zaostali srpski vojnik otišao za svojima, polako su se pridigli, ali uslijedio je novi rafal strojnice. Puzeći i kotrljajući se udaljili su se na sigurno i odmah javili hrvatskim snagama. U ponovnom *češljanju* terena nije pronađen srpski puškomitraljezac, koji je vjerojatno žurno *petama dao vjetra*. Samo je čudo spasilo Ivana i njegova prijatelja.

Najbolji borci nisu tražili povlastice

Na pitanje o poštovanju i brizi za branitelje HEP-a i države Hrvatske, hrvatski branitelj I. Tomljanović kaže:

- *Branitelji su imali potporu od skoro svih direktora HEP-a, a smatram da i Država također skrbi o braniteljima. Ali, problem predstavljaju lažni branitelji i oni koji su se u ratu nastojali izvući na svakom koraku, a danas su najglasniji.*

Osobno poznajem mnoge vojnike koji su izmišljali bolesti, javljali se na liječničke preglede i koristili svaku prigodu da izbjegnu obveze, a danas su najglasniji u traženju prava i povlastica. U mnogo slučajeva ostvarena prava su obrnuto proporcionalna doprinosu pojedinaca u Domovinskom ratu. Najlošiji ratnici koji su, možda, i u rat krenuli s lošim motivima - za sebe su izborili sve povlastice. S druge strane, veliki broj najboljih boraca nije ostvario ni osnovna prava, jer ih nisu ni tražili. Nisu tražili niti će ih tražiti, jer su ratovali za obranu i oslobođenje domovine Hrvatske i za taj njihov domoljubni dragovoljni doprinos zauzvrat ne očekuju nikakve nagrade, a kamoli povlastice. Oni naprotiv, kao nekada u obrani, sada podjednako u miru pridonose obnovi i napretku naše Domovine.

Odgoj unučice Ane najdraži *posao*

Ivan danas uživa mirovinu. Živi sa suprugom, također umirovljenom odgojiteljicom, ljeti u Senju, a zimi u Zagrebu. Najponosniji je djed dvogodišnje unučice Ane, kojoj on i supruga posvećuju najviše vremena. Pokušavaju na najbolji mogući način pomoći kćerki Ivoni, profesorici hrvatskog jezika, diplomiranom novinaru i magistru znanosti, koja ima puno profesionalnih obveza.

Ivanov sin Petar diplomirao je na Fakultetu za elektrotehniku i računarstvo, ali na žalost ne radi u HEP-u, već u Hrvatskim cestama.

- *Živimo mirnim, ali ne i dosadnim životom, a najdraži posao nam je odgoj naše unučice Ane*, naglašava I. Tomljanović, bivši hrvatski ratnik, današnji umirovljenik - uvijek *Hepovac*.



Ivan Tomljanović najponosniji je djed dvogodišnje unučice Ane, kojoj on i supruga posvećuju najviše vremena

SJEDNICA IZVANREDNE
SKUPŠTINE TEHNOS-a

Dragica Jurajevčić

Promjena predsjednika prije isteka mandata

Dosadašnji predsjednik sindikata TEHNOS Matko Utrobičić na vlastiti je zahtjev odstupio s mjesta predsjednika, a za novog predsjednika do isteka njegovog mandata izabran je Denis Geto, dugogodišnji dispečer u NDC-u

Povod Izvanredne skupštine HEP-ovog sindikata TEHNOS, održane 4. lipnja o.g. u Zagrebu bio je izbor novog predsjednika. Naima, dosadašnji predsjednik Matko Utrobičić zbog zahtjeva posla ne može više obnašati tu dužnost. Nakon konzultacija s Predsjedništvom i Glavnim odborom, M. Utrobičić je o toj odluci izvijestio nazočne delegate, zahvalivši svim suradnicima te Predsjedništvu i Glavnom odboru na dobroj suradnji.

Velika vrijednost Kolektivnog ugovora

U svom obraćanju, između brojnih dosadašnjih inicijativa i aktivnosti tijekom protekle tri godine,M. Utrobičić je izdvojio najvažnije. Pritom je naglasio da je svoju sindikalnu funkciju doživljavao, prije svega, kao poriv za postizanje pravedni(ji)h odnosa u HEP-u i stjecanje radničkih prava poput onih u zapadnim demokracijama. Međutim, nakon tri godine koliko je bio na čelu TEHNOS-a još se uvijek, kaže, smatra boljim tehničarom i inženjerom nego sindikalcem. U pokušaje poboljšanja međusindikalne komunikacije u HEP-u i *otapanje međusindikalnog leda* te poboljšanje odnosa sindikata s poslovodstvom uložio je puno volje i vremena. Glede problematike kolektivnog ugovaranja TEHNOS je zajedno s drugim sindikatima, ali intenzivnije, ukazivao na neke manjkavosti važećeg Kolektivnog ugovora (poglavlje tipizacije, vrednovanje otežanih uvjeta rada, pripravnost kod kuće) i napokon ga prihvatio, zajedno sa HES-om. Jer, kako je naglasio M. Utrobičić, njime je osigurana stabilnost plaća zaposlenicima HEP-a, a neriješena pitanja trebala bi se riješiti njegovim aneksom. U svakom slučaju, naglasio je, TEHNOS mora biti stranka Kolektivnog ugovora, jer je njegova važnost osobito velika u ovo vrijeme recesije i pada plaća.

Brojne inicijative i akcije TEHNOS-a

Što se tiče akcija solidarne pomoći bolesnim članovima, izvijestio je o inicijativi pokrenutoj zajedno s HES-om o utemeljenju Zaklade za pomoć bolesnim radnicima, za čije financiranje valja pronaći najprimjereniji model. TEHNOS je predlagao i model poticajnih mjera za odlazak u mirovinu, koje zaposlenicima nisu ponuđene još od 2006. godine, a razmatrao je i zauzimao stavove o privatizaciji HEP-a. M. Utrobičić je nadalje naglasio da je financijskom poslovanje uredno i da, zahvaljujući automatizmu prikupljanja članarina, imaju dovoljno sredstva za nužne izdatke.

Na kraju izlaganja, upoznao je delegate sa stavom Predsjedništva i Glavnog odbora da njegovog nasljednik, do isteka mandata još godinu dana, bude Denis Geto - dugogodišnji dispečer u Nacionalnom dispečerskom centru.

Tajnim glasanjem potvrđen je stav Predsjedništva i Glavnog odbora i novim predsjednikom TEHNOS-a postao je Denis Geto. On je zahvalio na ukazanoj časti, najavivši da će tijekom iduće godine dana biti poput radnog predsjednika i da će, raditi u okvirima Predsjedništva i Glavnog odbora. Svoje kratko obraćanje završio je riječima:

- Potaknut ću nove ljude da se aktiviraju i pritom ću tražiti njihov veliki angažman, jer se jedino na taj način može nešto postići.

D. Geto će u prijelaznom razdoblju imati svesrdnu pomoć dosadašnjeg predsjednika M. Utrobičića, kojeg je Skupština izabrala za člana Predsjedništva i koji će i dalje biti aktivan član TEHNOS-a.



Delegati na sjednici Izvanredne skupštine TEHNOS-a

Matko Utrobičić, dosadašnji i novi predsjednik TEHNOS-a Denis Geto



PRIJEPORI O NUKLEARNIM ELEKTRANAMA

Irena Jakić

Znati i razumjeti - otkloniti predrasude

U razdobljima stvarne ili potencijalne energetske krize, u vremenima planiranja ili promišljanja (energetske) strategije, vode se rasprave kojima se nastoji pridonijeti procesu donošenja odluka. Najviše je *burnih* rasprava vezanih uz nuklearnu elektranu. Stoga, slijedi mala analiza koja se temelji i na podacima iz predavanja prof. dr. sc. Vladimira Mikuličića s FER-a, koje su krajem prošle godine organizirali Odjel za energetiku i Studentski ogranak Hrvatske Sekcije IEEE.

Temeljno za donošenje odluka, bez obzira na što se odnose, jest poznavanje i razumijevanje činjenica te prihvaćanje odgovornosti za sve posljedice koje iz te odluke proizlaze. Važno je ovladati znanjem i razumijevanjem te otkloniti predrasude kako bi izbjegli loše odluke (donesene pod utjecajima strahova i/ili lijepih želja). Kada govorimo o odluci trebamo li graditi nuklearne elektrane trebamo, između ostalog, odgovoriti na mnoga pitanja, poput: koliko energije trebamo, koji su kriteriji prema kojima određujemo najpovoljniji energent ili tehnologiju proizvodnje električne energije, koja je ekonomska i tehnička pozadina pojedine tehnologije, što je sa zaštitom okoliša i kako je vrednujemo u odnosu na boljitak čovječanstva…

U vremenu u kojem živimo, potpuno je jasno da se nuklearne elektrane neće graditi (osim ako gradnja ne bude nametnuta nekim drugim nezaobilaznim okolnostima) ako ne budu energetski i ekonomski isplative. Jednako tako, potpuno je sigurno da gradnje nuklearnih elektrana neće biti ako ne budu prihvaćene od najšire javnosti.

Takvo potpuno prihvaćanje javnosti, za sada, nuklearne elektrane nemaju. Zapravo, kako uopće definirati, odnosno opisati pojam „najšira javnost"? Različiti ciljevi, želje i motivi, različite razine zainteresiranosti i informiranosti, sve ono po čemu se ljudi razlikuju. Dodatno, tu su još i različite skupine, organizacije, udruge, tvrtke i institucije čiji se interesi i ciljevi mogu znatno razlikovati, dapače, biti antagonistički, izravno suprotstavljeni. Ključno za ovu raspravu su dvije neporecive činjenice, a to su različiti jezici i različito poimanje rizika.

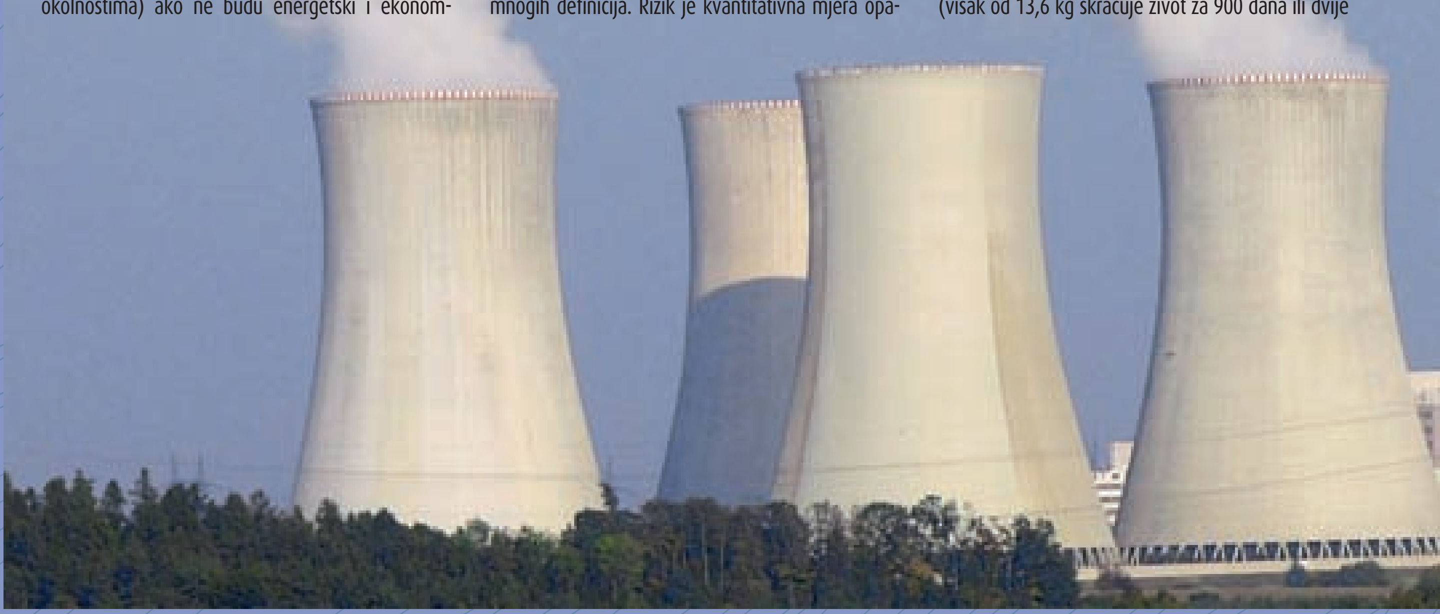
Pod pojmom "jezik" kao prepreka sporazumijevanju, misli se na različitosti jezika osjećaja u odnosu na jezik činjenica, na jezik stručnjaka nasuprot jezika nestručnjaka, jezika politike, interesa, manipulacije. Jezik istine malo tko govori i razumije. S obzirom na to da činjenice bez razumijevanja nisu dovoljne, ovdje će biti uključene u kontekst.

Prema rangu rizika, možda bi se prije trebali odreći kave nego nuklearnih elektrana?!

Pod poimanjem rizika smatra se neshvaćanje srži rizika ili neprihvaćanje pojedinih rizika. Budući da je koncept rizika kompleksan i usko povezan s pojmom opasnosti i vjerojatnosti, možemo ponoviti jednu od mnogih definicija. Rizik je kvantitativna mjera opasnosti, odnosno rizik predstavlja opasnost koja se do određene mjere može predvidjeti i odrediti joj se težina. Postavlja se pitanje u kojoj mjeri je nuklearna elektrana opasna? Što je najopasnije na svijetu?!

Posljednjih se tridesetak godina ubrzano razvija znanstvena disciplina nazvana vjerojatnosna analiza rizika. Njezina je uporaba danas već jako raširena, praktički na sve ljudske djelatnosti. Za nas je u ovom trenutku zanimljiva jer pokušava razriješiti i jedno od proturječja današnjeg bogatog društva koje se, u većini slučajeva, bez dvoumljenja služi svim blagodatima razvijene tehnike, istodobno postajući sve više osjetljivo na moguće neželjene prateće događaje te tehnike (ozljede, narušavanje zdravlja, prijevremena smrt).

Vjerojatnosna analiza rizika odgovara pritom na pitanje što je, koje su okolnosti, stanja - najopasniji za ljudski život, rangirajući ih po intenzitetu. Jedna od vjerojatnosnih analiza rizika koja je provedena u SAD-u rangira rizike kojima je izloženo stanovništvo, prema smanjenju očekivanog trajanja života zbog izloženosti tim rizicima. Rezultati istraživanja pokazuju da je siromaštvo najveći rizik. Siromaštvo skraćuje životni vijek za 3.500 dana ili devet i pol godina. Visoko rangirani rizici su različite bolesti (srčane bolesti, rak, moždani udar, upala pluća, gripa, AIDS), rasa (crnci u odnosu na bijelce), spol (muškarci u odnosu na žene) pa čak i bračni status i težina (višak od 13,6 kg skraćuje život za 900 dana ili dvije



i pol godine). Također, navike koje su visoko rizične su pušenje, alkohol, zlouporaba droge pa i ispijanje kave (dvije šalice dnevno skrate život za 26 dana). Prema rezultatima različitih istraživanja, nuklearne elektrane skraćuju životni vijek za najviše dva dana. Znači, možda bi se prije trebali odreći kave nego nuklearnih elektrana?!

Ova usporedba bila bi prikladna ilustracija kada govorimo o opasnostima zbog rada nuklearnih elektrana ako bi ljudi bili isključivo racionalna bića. Međutim, pokazuje se da je za poimanje rizika presudno prvobitno iskustvo koje je, za slučaj nuklearne energije, za čovječanstvo bilo iznimno negativno (atomska bomba). S druge strane, nuklearne elektrane radile su desetljećima (prve su izgrađene u Velikoj Britaniji i Americi 1956.) i nikad se nije čulo ništa loše o njima dok ih nije obilježio akcident u Černobilu 1986. godine. Očito je propušteno prikazati nuklearne elektrane u drukčijem ozračju.

Razmotrimo zašto nuklearne elektrane ipak nisu opasne, premda to mogu biti. Nuklearne elektrane nisu opasne spriječi li se prodor radioaktivnosti iz nuklearnog reaktora u okoliš. Kako se to radi? Sve se, zapravo, svodi na polijevanje vodom (način kojim se fizičke prepreke štite od povišenja temperature) i teško da je to velik znanstveni, tehnološki ili tehnički problem. Znači, postoji opasnost, iznimno malo vjerojatna, od gubitka reaktora kao posljedice teškog kvara, no vjerojatnost gubitka ljudskih života zbog radioaktivnosti koja je iz nuklearne elektrane prodrla u okoliš i doprla do ljudi, danas je skoro jednaka nuli.

Odlaganje radioaktivnog otpada trivijalni je tehnički problem

Nakon rasprave o riziku od rada nuklearne elektrane, sljedeće zanimljivo pitanje je pitanje otpada. Kao i svaki proces u kojem se određeni tip energije pretvara u neki drugi (ovdje, pretvorba nuklearne energije u električnu energiju) postoje određeni nusprodukti. Ne koristimo riječ otpad s obzirom na to da je otpad jedne nuklearne elektrane gorivo za drugu. Pojednostavljeno, ako imamo 30 tona promatranog goriva na početku rada nuklearne elektrane, nakon godine rada - sadržaj goriva se promijenio, ali neupotrebljivi otpad iznosi ukupno jednu tonu (što je tri posto od ukupne mase). Kada govorimo o termoelektrani na ugljen za proizvodnju jednake snage, moramo uzeti najmanje 2.300.000 tona (najkvalitetnijeg) ugljena, a količina otpada (uz uređaj za odsumporavanje) je minimalno 275.000 tona (sumporni dioksid, prašina, dušikovi oksidi, ugljikovodici, pepeo) te još 5.000.000 tona ugljičnog dioksida. Da pojednostavimo usporedbu: nuklearna elektrana proizvede jednu tonu otpada, a termoelektrana na ugljen jednake snage više od pet milijuna tona. Omjer količina goriva je 1:76.666, a otpada 1:5.000.000.

Pa ipak, što s ovom jednom tonom otpada? Stručnjaci koji se bave zbrinjavanjem otpada jedinstveni su u tvrdnji da je odlaganje radioaktivnog otpada trivijalni tehnički problem. Ako netko ipak sumnja, u prirodi postoji primjer i za to. U Gabonu je u davnoj prošlosti postojao prirodni fisijski reaktor na čijem je mjestu, nakon gašenja, prirodno odlagalište. Dugoživući otpad migrirao je deset metara u milijunima godina nakon toga. Doista, postoje problemi zbrinjavanja otpada, no to nije radioaktivni otpad.

Nakon rada nuklearne elektrane, postoje još dva važna pitanja koja nekako idu usporedo, a to su: zatvaranje nuklearne elektrane, odnosno razgradnja te problem širenja nuklearnog oružja. Zatvaranje, odnosno razgradnja nuklearne elektrane već je provedena 119 puta i nije poznato da se dogodila veća nezgoda i ne predstavlja veći tehnički problem.

I još malo o nuklearnom oružju. Nuklearno oružje može se proizvesti na tri načina; obogaćivanjem urana, proizvodnjom plutonija u posebnim reaktorima ili proizvodnjom u komercijalnim reaktorima (nuklearnim elektranama). No, proizvodnja plutonija u reaktorima - kako u posebnim, tako i komercijalnim - zahtijeva preradbu goriva. Nitko ne proizvodi plutonij u komercijalnim reaktorima, jer za to postoje posebni reaktori. Osim toga, to je preskup i neučinkovit način koji je i nemoguć zbog nadzora Međunarodne agencije za atomsku energiju, koja kontrolira rad svih nuklearnih elektrana. Naravno, oprez je potreban i, uz to, različiti mehanizmi kontrole, nadzora i upravljanja kojim se osigurava sprječavanje proliferacije nuklearnog oružja.

Jedna od zaključnih misli jest: odluka o izgradnji nuklearne elektrane ne ovisi o inženjerskim problemima, odnosno nepostojanju tehničkih rješenja za izgradnju, sigurnost pogona i zatvaranje nuklearne elektrane, nego različita socijalna, politička, ekonomska i druga obilježja društva određuju stav prema nuklearnim elektranama te, stoga, i prema odluci o njenoj izgradnji.

> Odluka o izgradnji nuklearne elektrane ne ovisi o inženjerskim problemima, odnosno nepostojanju tehničkih rješenja za izgradnju, sigurnost pogona i zatvaranje nuklearne elektrane, nego stav prema nuklearnim elektranama te, stoga, i prema odluci o njenoj izgradnji određuju različita socijalna, politička, ekonomska i druga obilježja društva



BROŠURA *200 EE SAVJETA*

M.Ž. Malenica

Živjeti kvalitetnije i plaćati manje



Brošura *200 EE savjeta,* kao i one ranije objavljene, nastoji informirati, obrazovati, odnosno savjetovati građane o tomu kako primjerenijim rješenjima i ponašanjem smanjiti potrošnju energije i vode i pritom ostvariti dvostruku korist

Projekt *Poticanje energetske efikasnosti u Hrvatskoj* pokrenut je još u srpnju 2005. godine s ciljem podizanja svijesti građana o učinkovitoj potrošnji energije te poticanja primjene ekonomski isplativih, energetski efikasnih (EE) tehnologija, materijala i usluga u Hrvatskoj. Provodit će se tijekom pet godina, do srpnja 2010. godine, a svoje ciljne skupine na koje otpada više od 40 posto ukupne potrošnje energije u Hrvatskoj, pronašao je u: sektoru domaćinstava (građanstvo); sektoru uslužnih djelatnosti i javnom sektoru. Uz povećanje energetske učinkovitosti, što često dovodi i do smanjenja potrošnje energije te uštede novca, cilj Projekta je i izravno smanjenje emisije *stakleničkih* plinova u okoliš. Provodi ga Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost u suradnji s Ministarstvom gospodarstva, rada i poduzetništva i Programom Ujedinjenih naroda za razvoj (UNDP). Radeći na informiranju i izobrazbi krajnjih korisnika o energetskoj učinkovitosti te o dostupnosti energetski učinkovitijih tehnologija i uređaja na tržištu, iz Centra znanja projekta *Poticanje energetske efikasnosti u Hrvatskoj* stižu nam razni promo materijali (brošure, priručnici, vodiči, plakati, spotovi). Nakon brošura *Dovesti svoju kuću u red, Sustavno gospodarenje energijom u gradu Zagrebu i Prihvatite izazov težak jednu tonu (Vaš vodič za akciju protiv klimatskih promjena),* početkom lipnja o.g. objavljena je još jedna publikacija. Riječ je o brošuri *200 EE savjeta* (kako efikasnije koristiti energiju, živjeti kvalitetnije i plaćati manje). Tiskana je u više od 700 tisuća primjeraka, a distribuirana je preko dnevnog tiska. Objavljena je u povodu 5. lipnja - Svjetskog dana zaštite okoliša, koji se u nas ove godine obilježio s porukom *Vaš Planet Vas treba ujedinjene u borbi protiv klimatskih promjena.*

I vaša kuća može postati pametna i štedjeti energiju!

Brošura *200 EE savjeta*, kao i one ranije objavljene, nastoji informirati, obrazovati, odnosno savjetovati građane o tomu kako primjerenijim rješenjima i ponašanjem smanjiti potrošnju energije i vode. Ukazuje na moguće ostvarivanje dvostruke koristi pri tomu, odnosno manjeg utroška (niži račun) te doprinosa smanjenju emisije *stakleničkih* plinova u atmosferu.

Dvjesto savjeta podijeljeno je na više tematskih područja (građenje, izolacija, zagrijavanje i hlađenje prostora, učinkovitija rasvjeta, korištenje kućanskih aparata, gospodarenje vodom...). *I vaša kuća može postati pametna i štedjeti energiju!*, kaže se u jednom poglavlju. Što se skriva iza pojma *pametne* kuće te još puno toga - otkrit ćete u ovoj korisnoj brošurici, koju nije dostatno tek prolistati. Bilo bi mudro s njom se posavjetovati svaki put kad, primjerice, gradimo novu ili preuređujemo staru kuću (stan), zamjenjujemo prozore ili neki kućni sustav (grijanje, hlađenje, topla voda...), kupujemo novi kućanski aparat ili tek mijenjamo žarulju.

BIOGORIVA

Lana Stamenković

Rješenje na pomolu

Umjesto goriva iz kukuruza ili šećerne trske, u potrazi za nejestivom biljkom koja raste na tlu presiromašnom za uspješnu poljoprivredu istraživanja su pokazala da se gorivo može proizvesti od divljeg prosa koje raste samoniklo u prerijama - ni iz čega, uz znatno veće energetske i ekološke dobrobiti

Najbrži način da započnete svađu među ekolozima jest da pokrenete temu biogoriva - tekućeg goriva biljnog podrijetla poput etanola. Prema rezultatima najnovijih istraživanja, biogorivo bi s vremenom moglo zamijeniti fosilna goriva.

Zagovornici biogoriva naglašavaju mogućnost oslobađanja od ovisnosti o uvozu nafte i korištenje energenta koji neće štetiti klimi. Protivnici ne prihvaćaju biogorivo, koje se sada proizvodi najviše iz kukuruza i šećerne trske, smatrajući ga *slijepom ulicom* koja će povećati cijene hrane, a pritom neće spasiti Planet. Do sada se činilo da su protivnici više u pravu. Kukuruz, glavni izvor etanola u SAD-u, nije vrlo bogat izvor energije i teško je shvatiti kako bi svijet sa skoro milijardu gladnih ljudi mogao odvojiti veliki dio svog uzgoja kukuruza za gorivo. O tomu govori podatak da je zbog proizvodnje etanola iz kukuruza, u SAD-u u 2006. godini znatno porasla cijena žitarica koja je u svijetu dosegla rekordnu visinu.

Postavlja se pitanje može li se biogorivo proizvoditi od nejestive biljke koja raste na tlu presiromašnom za uspješnu poljoprivredu? Upravo je to *ideja vodilja* u pokušaju proizvodnje celuloznog etanola iz divljeg prosa, koji samoniklo raste u prerijama. Proizvodnja biogoriva iz divljeg prosa složenija je nego iz kukuruza ili šećerne trske, ali energetske i ekološke dobrobiti su znatno veće. Umjesto goriva iz hrane, iz divljeg prosa *(Panicum virgatum)* može se proizvesti gorivo *ni iz čega,* a novi znanstveni članak objavljen u Radovima Nacionalne akademije znanosti (PNAS) ukazuje i tvrdi da treba napraviti takvu promjenu.

Do sada najveće provedeno istraživanje o uzgoju divljeg prosa za proizvodnju energije obuhvatilo je poljoprivrednike koji su na deset polja, svako od po 15 do 20 jutara, uzgajali divlje proso i pratili koliko su goriva i gnojiva potrošili za to vrijeme. Rezultati su pokazali 540 posto više energije nego što je potrošeno za uzgoj divljeg prosa, žetvu i preradu, a etanol iz kukuruza donosi samo 25 posto više energije.

Emisija štetnih plinova iz takvog goriva bila bi 94 posto niža nego iz fosilnih goriva, zapravo skoro nepostojeća. Rezultati iz prethodnih istraživanja su slična, ali na znatno manjem uzorku. Srž svega je da se ne koristi plodno tlo za proizvodnju goriva umjesto hrane.

ELEKTRONIČKI BILTEN *(NEWSLETTER)*
HEP OPSKRBE d.o.o.

Iva Kolarić

Bliže kupcima

Glavni cilj je elektroničkom poštom sustavno informirati povlaštene kupce kako bi pravodobno dobili sve informacije o HEP Opskrbi, promjenama na području energetike, novim zakonima i svemu što je osobito važno za njihovo poslovanje

Slijedeći tržišne trendove, a s ciljem zadovoljenja potreba povlaštenih kupaca, HEP Opskrba d.o.o. je u svibnju na internetske adrese svojih kupaca uputila prvi broj Elektroničkog biltena *(Newslettera)*.
Elektronički bilteni su u današnje vrijeme vrlo popularan oblik periodičnog komuniciranja unutar određene interesne skupine, preko interneta.
Na taj će način HEP Opskrba biti kontinuirano u kontaktu s postojećim kupcima, poslovnim partnerima, zaposlenicima, odnosno svima koji iskažu interes i na stranici HEP Opskrbe upišu da žele primati Elektronički bilten.
Glavni cilj je elektroničkom poštom sustavno informirati povlaštene kupce kako bi pravodobno dobili sve informacije o HEP Opskrbi, promjenama na području energetike, novim zakonima i svemu što je osobito važno za njihovo poslovanje.
Na taj način se kupce također želi obavijestiti o novostima na internetskoj stranici HEP Opskrbe.

Opsežne pripreme

Izdavanju Elektroničkog biltena HEP Opskrbe prethodile su opsežne pripreme. Provedeno je preliminarno istraživanje elektroničkih biltena *(newslettera)* opskrbljivača u regiji, izrađena je projektna dokumentacija, određene ciljne skupine kupaca, definirana IT potpora, obrađen način prikupljanja vijesti iz područja energetike i - prvi broj je pripremljen, objavljen i proslijeđen kupcima.
Napomenimo da je za odabir najboljeg načina prezentiranja informacija kupcima, Odjel za odnose s kupcima i javnošću HEP Opskrbe u okviru preliminarnog istraživanja prikupio elektroničke biltene *(newslettere)* opskrbljivača električnom energijom u Europi i velikih tvrtki u Hrvatskoj.
Na internetskog stranici HEP Opskrbe omogućena je prijava svih zainteresiranih, a prethodno je o tom novom načinu komuniciranja obaviješteno skoro 100 kupaca.
Znači, prije objave Elektroničkog biltena, stvoreni su svi preduvjeti da on stigne na adresu kojoj je i namijenjen - adresu kupaca HEP Opskrbe.
Pri odluci o odabiru izgleda i oblika, za početak je zamišljeno da Elektronički bilten bude na jednoj stranici, na kojoj će kao tema broja biti aktualnost vezana za kupce i vijesti iz svijeta energetike. Moguće je povećanje broja stranica i nove rubrike - prema potrebi. U namjeri da se zadovolje potrebe kupaca HEP Opskrbe, *osluškivat* će se povratne informacije i slijediti tržišni trendovi.

Prvi broj

U prvom broju Elektroničkog biltena HEP Opskrbe, uvodno je direktor Ivan Mrljak ukazao na cilj pokretanja tog komunikacijskog sredstva u kojem bi se iscrpnije predstavila HEP Opskrba te na mogućnosti zajedničke suradnje i uspostavljanja, održavanja i razvijanja dobrih odnosa, ali i informiranja o aktualnostima iz svijeta energetike.
Objavljena je informacija o novim zakonima (Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o tržištu električne energije, Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o energiji i Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji).
Zakoni su, prvenstveno, utemeljenje za nastavak procesa liberalizacije tržišta električne energije u Hrvatskoj, koji za cilj imaju krajnjem kupcu omogućiti transparentne i povoljne uvjete opskrbe električnom energijom.
HEP Opskrba u toj prigodi poručuje:
- Na ovaj način želimo uspostaviti izravnu komunikaciju s našim kupcima, osluškujući njihove potrebe i želje te tako potvrđujemo da nam je kupac uvijek na prvom mjestu.


Newsletter
HEP Opskrba, Broj 1, godina 1. 10. svibnja 2009.
OPSKRBIMO SE INFORMACIJAMA ZAJEDNO

VRIJEME VELIKIH PROMJENA
Poštovani čitatelji, dragi kupci,
Izuzetna mi je čast i osobito zadovoljstvo pozdraviti vas u svoje ime i u ime djelatnika HEP Opskrbe koja nastavlja dugogodišnju tradiciju HEP grupe. Potaknuti činjenicom o promjenama na hrvatskom tržištu električne energije pripremili smo vam ovaj newsletter s ciljem da vam detaljnije predstavimo našu tvrtku, mogućnosti zajedničke suradnje, uspostavljanju, održavanju i razvijanju dobrih odnosa i da vas informiramo o aktualnostima iz svijeta energetike.
Ivan Mrljak, Direktor

IZMJENE I DOPUNE ENERGETSKIH ZAKONA
24.12.2008. - Hrvatski sabor donio je izmjene i dopune tri energetska zakona:
- **Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o tržištu električne energije** (NN 177/2004, 76/2007 i NN 152/2008);
- **Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o energiji** (NN 68/2001, 177/2004, 76/2007 i NN 152/2008);
- **Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji** (NN 152/2008) http://www.hep.hr/opskrba/propisi/default.aspx

POSJET PREDSTAVNIKA HEP OPSKRBE HRVATSKOJ OBRTNIČKOJ KOMORI
S ciljem upoznavanja obrtnika s odredbama Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o tržištu električne energije, 11. veljače o.g. 2009 održan je sastanak predstavnika HEP Opskrbe, s predstavnicima Hrvatske obrtničke komore u Zagrebu (HOK). (Izvor: HEP Vjesnik, br. 217/09, str. 17) http://www.hep.hr/publikacije/vjesnikArhiva.aspx

AKTUALNOSTI IZ SVIJETA ENERGETIKE
- Danska energetska tvrtka DONG Energy i njemački Siemens potpisali do sada najveći ugovor o iskorištavanju energije vjetra prema kojem će Siemens isporučiti 500 vjetroturbina ukupnog kapaciteta 1800 megavata DONG-u za nove projekte vjetroparkova na moru u Sjevernoj Europi. (Izvor: Liderpress.hr) http://www.

IZREKA BROJA
Kvalitete lidera očituju se u standardima koje postavlja sam za sebe.
Ray Kroc

PRIJAVITE SE NA NEWSLETTER HEP OPSKRBE

Za pohvale i prijedloge vezane za newsletter koristite:
besplatan telefon 0800 5255 ili e mail:
newsletter.opskrba@hep.hr

IZLOŽBA U *SVJETLU SUNCA '09.*
- SOLARNI OBJEKTI

Velika energija Sunca

Krajem lipnja o.g., u splitskom Salonu Galić otvorena je izložba *U svjetlu Sunca '09. - solarni objekti.* Autor izložbe Tomislav Lerotić, predavač na Odsjeku za dizajn vizualnih komunikacija Umjetničke akademije Split, uz svoje brojne aktivnosti vezane za slobodnu grafiku, ilustracije i dizajn, radi i na osmišljavanju čitavog niza projekata održivog razvoja te solarnih sustava. Prigodom otvaranja, dr.sc.Ljubomir Majdandžić iz Hrvatskog stručnog udruženja za sunčevu energiju održao je predavanje *Mogućnosti Sunčeve energije.*
Ovom izložbom, koja je posjetitelje privukla više svojim pratećim, poglavito tekstualnim *izlošcima* nego instalacijama i solarnim pločama, prof. T. Lerotić je, između ostalog, naglasio da su splitski krovovi s površinom od 9.500.000 četvornih metara već trećinom svoje iskoristivosti u stanju stvoriti energanu snage 350 MW, odnosno snagu koju dobivamo iz NE Krško. Ako bi se, primjerice, samo deset posto tih površina opskrbilo sustavima za korištenje energije Sunca, dobila bi se solarna energana snage 118 MW. Također je naveo kolika bi se snaga mogla prikupiti na krovovima najvećih gradskih zgrada i ustanova pa bi, primjerice, jedna od zgrada koje tvore Škver davala snagu od 1.976 kW, a stadion na Poljudu površine 18.000 četvornih metara čak 2.371 kW.
S energijom koju Sunce za samo tri sata pošalje na Zemlju, mogla bi se pokriti godišnja potrošnja energije cjelokupnog svjetskog stanovništva. Zalihe energije Sunca mnogostruko su veće od preostalih zaliha konvencionalnih izvora energije poput nafte, plina, ugljena i urana, tvrdi autor ove zanimljive izložbe.

Veročka Garber

GLOBALNA KRIZA I
VJETROELEKTRANE (1)

Izvor: Renewable Energy
World, ožujak-travanj 2009
Pripremila: Diana Ognjan

Financijska kriza pomaže vjetroindustriji



Izgradnja Vjetroelektrane Orlice istočno od Šibenika (dn-90)

Smanjenje potražnje i cijena sirovina za proizvodnju vjetroagregata moglo bi stabilizirati tržište i povećati ekonomsku sigurnost cijelog sektora, a u skladu s tim, proizvođači vjetroagregata morat će promijeniti dosadašnju politiku poslovanja i više se prilagođavati zahtjevima kupaca

Tijekom 2008. godine, mnogi su analitičari predviđali godišnji rast vjetroelektrana od 15-20 posto u sljedećem desetljeću. Dramatične promjene na svjetskom financijskom tržištu dovele su do revizije tih predviđanja i smanjenja očekivanja. U proteklom razdoblju veliki zamah vjetroelektrana predviđao se zbog stalnog poboljšanja njihove ekonomičnosti te njihovog relativno niskog udjela u globalnoj energetici. Uz udjel od samo jedan posto u svjetskoj proizvodnji električne energije, vjetroelektrane su imale golemi prostor za rast. Od 2000. do 2007. godine globalni kapaciteti vjetroelektrana rasli su 27 posto godišnje, sve do ukupne instalirane snage od 94 GW. Rekordna godina je pritom bila 2007., kada je instalirano 19 GW vjetroelektrana, od čega 26,4 posto u SAD-u. Tada se činilo da će *vjetroindustrija* nastaviti s agresivnim rastom.

Ključni čimbenici koji su utjecali na takav veliki zamah bili su stalno unaprjeđivanje tehnologije i posljedično smanjenje troškova te poticajne mjere za obnovljive izvore, uvedene u većini razvijenih svjetskih država. Također, razvoju je pridonio i jači nadzor i ekološki nameti za elektrane na fosilna goriva, što je približilo cijenu proizvodnje električne energije iz vjetra onoj iz elektrana na fosilna goriva.

Veliki rast i potražnja za vjetroagregatima i pripadajućom opremom stvorili su tzv. *seller's market*, odnosno tržište gdje je potražnja toliko visoka da uvjete prodaje diktira proizvođač, a ne kupac. Konkretno, od 2001. do danas, cijene vjetroagregata narasle su u prosjeku za više od 600 USD po kilovatu instalirane snage. Porast cijena neizbježno utječe na konkurentnost vjetroelektrana s ostalim tehnologijama na tržištu, jer je upravo investicija (uz, naravno, vjetropotencijal), ključan čimbenik isplativosti projekta vjetroelektrane. Druga posljedica *seller's marketa* je produljenje rokova isporuke vjetroagregata te smanjenje ukupne kvalitete opreme.

Propali, oslabljeni ili prodani pojedini ključni *igrači* vjetroindustrije

Troškovi izgradnje vjetroelektrana po kilovatu konstantno su rasli tijekom proteklih nekoliko godina, zbog globalne konkurencije kupaca vjetroagregata, posebno sa tržišta velika rasta Indije i Kine. Velika potražnja i strah od manjka opreme prouzročili su spekulativnu kupnju vjetroagregata, čime je tržište postalo zasićeno i proizvođači opreme su mogli postavljati uvjete (i cijene) kakve su željeli. Od 2000. do trećeg tromjesečja 2008. godine troškovi vjetroagregata porasli su za 112 posto *(PowerAdvocate Wind Turbine Index)*. Takav dramatičan porast cijena najviše je uzrokovan rastom cijena komponenti vjetroagregata i sirovina od kojih se pojedine komponente izrađuju.

Globalna financijska kriza iznenadno je i radikalno izmijenila *vjetroindustriju*. Većina *developera* i elektroprivrednih kompanija otkazala je ili odgodila gradnju kapitalnih objekata (pa tako i vjetroelektrana), zbog nesigurnosti na financijskom tržištu i tržištima sirovina. Krediti banaka postali su vrlo skupi, a u velikom broju slučajeva i nedostupni brojnim *developerima*. Osim toga, financijska kriza je utjecala na nekoliko ključnih *igrača* vjetroindustrije. Primjerice, banka *Lehmann Brothers,* jedna od pet najznačajnijih financijera u vjetroelektrane na *Wall Streetu*, propala je; *Wachovia* i AIG prodani su i smanjili su aktivnosti; JP Morgan i GE *Energy Financial* su oslabljeni. Presušivanje financijskih izvora i smanjenje ekonomskog rasta znatno je smanjilo potražnju za vjetroagregatima.

Smanjenje rasta očituje se i u izvješćima i objavama u tisku: *General Electric* mogao bi odgoditi isporuku vjetroagregata pojedinim investitorima; Suzlon Energy objavio je da je financijska kriza usporila narudžbe vjetroagregata; *Gamesa Corp. Technologies* SA zaustavila je proizvodnju vjetroagregata jedan dodatni tjedan tijekom Božićnih blagdana 2008. na dvije lokacije; *Vestas Wind Systems* A/S donio je odluku o nezapošljavanju novih ljudi, jer očekuje smanjenje proizvodnje u 2009.; BP se povlači iz projekata vjetroelektrana u Indiji, Kini i Turskoj i fokusira se na vjetroelektrane u SAD-u…

Dramatičan pad cijena sirovina

Financijska kriza prouzročila je pad cijena sirovina, koje su tijekom proteklih sedam godina stalno rasle. U zadnja tri mjeseca 2008., one su se smanjile za 30 posto. Taj dramatičan pad predstavlja zanimljivu mogućnost za kupce prije nego se tržište vjetroagregata ponovno oporavi. Premda je globalna financijska kriza kratkoročno oslabila elektroprivrednu industriju, osnovna potreba pojačanja postojećih i gradnje novih kapaciteta u svrhu zadovoljenja potreba za energijom, ostaje i dalje dugoročan cilj. To posebno vrijedi za zemlje u razvoju, poput Kine, s projiciranim rastom potražnje od 40 posto do 2020. godine (3.000 TWh).

Do kada će cijena vjetroagregata padati i koliki će biti taj pad? To ponajviše ovisi o tomu koliko će padati cijene sirovina za izradu vjetroagregata i koliki će biti pad potražnje. Elektroprivredne tvrtke i *developeri* projekata vjetroelektrana bi, prema procjenama *PowerAdvocatea*, mogli *ispregovarati* 10 do 18 posto niže cijene vjetroagregata, u odnosu na cijene iz trećeg tromjesečja 2008. godine, kada su bile na vrhuncu. Također, investitorima pogoduje i činjenica da će pad cijena sirovina utjecati i na cijene ostale opreme, primjerice opreme za priključenje na elektroenergetski sustav, gdje se također može očekivati pad cijena.

Ukratko, smanjenje potražnje i cijena sirovina za proizvodnju vjetroagregata moglo bi stabilizirati tržište i povećati ekonomsku sigurnost cijelog sektora. U skladu s tim, proizvođači vjetroagregata morat će promijeniti dosadašnju politiku poslovanja i više se prilagođavati zahtjevima kupaca.

Veća dostupnost komponenti

Vrlo brzi rast vjetroindustrije je proizvodnji komponenti za vjetroagregate nametnuo vrlo zahtjevne izazove. U prvom redu se to odnosi na kvalitetu komponenti te materijale i usluge, koji su trebali biti dostavljeni proizvođačima vjetroagregata u točno određeno vrijeme. Dosadašnji trend vrlo dugog vremena isporuke vjetroagregata, osim što je bio posljedica velike potražnje, također je bio uvjetovan izradom i isporukom pojedinih komponenti.

Dosadašnji proces nabave komponenti bio je vrlo složen i podložan brojnim rizicima. Brzi rast je samo dodatno naglasio rizike kada su novi proizvođači opreme (tipični vjetroagregat se sastoji od više od 8.000 različitih komponenti) ušli na tržište. Istodobno, rasla je udaljenost između proizvodnih postrojenja i mjesta izgradnje vjetroelektrana. Sve to uzrokovalo je vrlo velike transportne i logističke troškove te utjecalo na kvalitetu opreme i produljilo vrijeme isporuke.

Prije financijske krize, najproblematičnije komponente bile su mjenjačke kutije, veliki ležajevi i lopatice vjetroagregata, čija je proizvodnja kapitalno vrlo intenzivna i traje relativno dugo. Dodatno, veliki broj komponenti sadrži čelik, lijevano željezo i slične sirovine, koje se koriste i u drugim industrijama. Povećavanje jedinične snage vjetroagregata na nekoliko megavata zahtijevalo je veće komponente, što je dodatno utjecalo na mogućnost dobave opreme.

U svom izvješću iz kolovoza 2008. godine, BTM *Consult* je predvidio da će 'u sljedeće dvije godine ključne ograničavajuće komponente biti veći ležajevi za mjenjačke kutije, vratila i ležajevi za *pitch* kontrolu lopatica te lijevanje i kovanje' te da će se tržište komponenti stabilizirati u odnosu na potražnju do 2012. godine.

Proizvođači više usmjereni na uslugu i pouzdanost

Jedan od kritičnih koraka za realizaciju projekta vjetroelektrane je koordinacija logistike. Primjerice, projekt snage 100 MW može zahtijevati da približno 650 tegljača dolazi na lokaciju točno utvrđenim slijedom. U sadašnjim uvjetima zemljopisne raspršenosti proizvodnih pogona, to može biti iznimno zahtjevan zadatak. Kako bi se minimizirali potencijalni problemi logistike, proizvodni pogoni sve se više primiču budućim vjetroelektranama. Do sada je to bio važan izazov, s obzirom na iznenadnu pojavu novih tržišta u sjevernoj Americi i Aziji, s istodobno velikim europskim tržištem.

Još jedan ozbiljan problem nabave komponenti je kvaliteta, pri čemu se najviše poteškoća javljalo kod kvalitete mjenjačkih kutija i lopatica. Većina tih problema povezana je s nedostatkom odgovarajućeg testiranja novih većih vjetroagregata. Zbog velikih zahtjeva za proizvodnju vjetroagregata s boljom iskoristivošću u uvjetima manje brzine vjetra, proizvođači su bili prisiljeni brzo plasirati nove proizvode na tržište. Uz neke nedostatke dizajna, veliki broj proizvedenih vjetroagregata ukazao je na problem s kvalitetom unutar samog procesa proizvodnje i stvorio dodatni pritisak na proizvođače komponenti.

Međutim, s padom potražnje vjetroagregata, proizvođači će imati više vremena za poboljšanje dobavnih kanala, uklanjanje *uskih grla* i smanjenje rokova isporuke ključnih komponenti. Također se planiraju ili su u izgradnji nova proizvodna postrojenja na tržištima najbržeg rasta, uključujući Kinu i američki srednji zapad. Takav razvoj događaja će olakšati nabavu opreme i ojačati položaj proizvođača te omogućiti zadovoljenje potražnje kao što je bilo prije financijske krize.

Kako industrija vjetra sazrijeva, najveći *igrači* sve više prepoznaju važnost nabave komponenti kao kritičnog elementa svog poslovanja. Problemi kvalitete mogu snažno utjecati na *brand* nekog proizvođača te posljedično na percepciju i dioničara i javnosti. Kako industrija sazrijeva, usmjerenje proizvođača na uslugu i pouzdanost bit će *ključ* izgradnje uspješnog globalnog *branda*.

(nastavak u idućem broju)



REMONT POSTROJENJA
HE DUBROVNIK

Marica Žanetić Malenica

Odgoda revitalizacije, potreba generalnog remonta

Ne žale se puno ni gospar Ivo, ni gospar Mato, ni gospar Vlaho, ni gospar Mišo, ni ostali naši gospari, ali napominju da i oni i postrojenje sada već danonoćno *sanjaju* Odluku iz 2007. godine, koja bi Hidroelektrani Dubrovnik produljila životni vijek za tri sljedeća desetljeća

Zavarivanje prirubnice na spiralnom kućištu za spoj s difuzorom

I cvrči, cvrči cvrčak na platou platske hidroelektrane, cvrči i u okolnom raslinju, što znači da je doista vruće. Više od 30 °C u zraku negdje oko podneva čini nas nekako *fjakastima*. Ali, nakon uspješno obavljenog godišnjeg remonta, može se malo i predahnuti. Dvadesetak dugih dana s produljenim radnim vremenom, po potrebi, sada je za našima iz HE Dubrovnik pa mi, onako opušteno i sa zadovoljnim smiješkom, govore što je i kako je odrađeno.

- Opseg remonta bio je malo smanjen jer smo, zbog određenih razloga, morali odustati od dijela planiranih zahvata u tunelu. Prilagođavajući se uvjetima i poštujući zadane rokove, ovogodišnji pregled postrojenja obavljen je od 18. svibnja do 6. lipnja o.g., nakon čega smo odmah 'išli' na mrežu, kaže direktor Ivo Miletić, koji će na mjestu čelnog čovjeka Pogona HE Dubrovnik uskoro *zaokružiti* prvu godinu bez većih iznenađenja pa kaže: *Što sam očekivao, to sam i našao.* Pohvalio je uspješnu suradnju s rukovoditeljima i ostalim zaposlenicima, izražavajući nadu se da će tako biti i ubuduće. Jedino ga tišti Odluka o revitalizaciji iz 2007. godine, koja je na snazi, ali je - zbog općepoznatih gospodarskih i financijskih okolnosti - zaustavljeno njeno provođenje.

- Ako se to bude dulje odgađalo, morat ćemo obaviti kapitalni remont. Međutim, to nije pravo rješenje za sljedećih tridesetak godina rada ovog postrojenja, koje je u pogonu od 1965. godine, naglašava I. Miletić.

Najzahtjevnija elektrooprema

S obzirom na starost postrojenja, Dubrovčani HEP Proizvodnje zadovoljni su njegovim radom i pogonskom spremnošću, ali... nad vedrim nebom iznad Plata nadvio se strah od ispada i kvarova. Tim više što su poslovi održavanja sve zahtjevniji i opsežniji, a broj ljudi prepolovljen (od pedesetak broj je smanjen na 25).

- Mnogi od tih 25 ljudi pri kraju su radnog vijeka, a nemaju komu prenijeti svoja dragocjena iskustva, žali se gospar Vlaho Zakarija, rukovoditelj Službe održavanja kojeg, također, već sljedeće godine čeka zaslužena mirovina.

Od njega, iz *prve ruke,* doznajem što je sve učinjeno u tih petnaestak dana ovogodišnjeg pregleda. Radovi na strojarskoj opremi bili su rutinski (obavila ih je zagrebačka tvrtka Marting), dok je elektrooprema bila puno zahtjevnija. Na njoj su, u cijelosti, obavljeni i sljedeći radovi: rastavljanje, pranje, zamjena ležaja, lakiranje i ponovno sastavljanje *amplidina* agregata A i B (Končar Montažni inženjering i posada); godišnja njega blok transformatora agregata A (posada) te odspajanje i popravak blok transformatora agregata B uz obradu transformatorskog ulja (Končar MI i posada); servis rastavljača, uzemljivača i prekidača na rasklopnom postrojenju 110 kV i 220 kV (Končar MI i ABB); popravak turbinskog regulatora agregata B (Brodarski institut); godišnja njega ostale opreme koju je obavila posada... i još puno toga. Pojedini planirani radovi djelomično su obavljeni (ugradnja i puštanje u pogon *sinchro-check* releja za provjeru uvjeta za sinkronizaciju oba agregata - izvoditelj Končar MI te ugradnja i puštanje u pogon opreme za mjerenje protoka turbine - izvoditelj Siemens), dok će se ostali predviđeni radovi obaviti postupno tijekom godine.

Brtvena iznenađenja

Remont agregata A započeo je 18., a završio 31. svibnja. Na turbini je provedena redovna godišnja njega regulacije i ostale opreme. Pri kontroli zračnosti regulacijskih lopatica, zamijenjeno je šest sigurnosnih *bolcena*. Nakon obavljenih planiranih radova na obilaznom vodu PTZ i probnog punjenja tlačnog cjevovoda agregata A, došlo je do propuštanja na spoju difuzor-spirala, što je zahtijevalo pražnjenje tlačnog cjevovoda i demontažu spoja. Iscrpnim pregledom ustanovljeno je da su brtvene plohe na spirali u vrlo lošem stanju pa se odmah pristupilo njihovom popravku.

Kod agregata B, koji je u remont ušao nakon puštanja u pogon agregata A, obavljeno je: rastavljanje turbine do uključivo ugljenih brtvila s ciljem uklanjanja nataloženog kamenca; kontrola istrošenosti mesinganih potrošnih prstena ugljenih brtvila (koji su zamijenjeni) te kontrola ostale demontirane opreme. I ovdje je pri kontroli zračnosti regulacijskih lopatica zamijenjeno osam sigurnosnih *bolcena* radi boljeg brtvljenja.

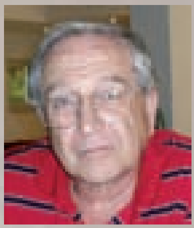
Popravak kavitacijskih oštećenja na obje turbine provela je zagrebačka tvrtka Tekum, uz stalni nadzor stručnjaka Martinga. Na vodostanskoj opremi, koju je pregledala posada Elektrane, nisu uočena oštećenja zbog kojih agregati ne bi bili u pogonu, ali je primijećena pojava hrđe na vanjskoj površini leptirastih zatvarača A i B.

Nakon što je u odvodnom tunelu tvrtka Vuliks obavila dogovorene radove, zbog deformacije na jarmu za dizanje došlo je do poteškoća pri dizanju zatvarača. Posada je upozorila da bi što skorije trebalo planirati nabavu novog jarma. Ali i već stare uranjajuće crpke za pražnjenje odvodnog tunela, jer je ove godine u pomoć pristigla malo manja iz HE Zakučac.

I tako, ovdje *škripi*, ondje propušta, tamo *stenje,* onamo zahrđalo... Ne žale se puno ni gospar Ivo, ni gospar Mato, ni gospar Vlaho, ni gospar Mišo, ni ostali naši gospari, ali napominju da i oni i postrojenje sada već danonoćno *sanjaju* Odluku iz 2007. godine, koja bi Elektrani produljila životni vijek za tri sljedeća desetljeća.



Direktor HE Dubrovnik Ivo Miletić zabrinut je zbog odgode ostvarenja Odluke o revitalizaciji postrojenja koje je u pogonu od 1965. godine



Vlaho Zakarija, rukovoditelj Službe održavanja HE Dubrovnik žalostan je što su mnogi *znalci svog zanata* pri kraju radnog vijeka, a nemaju komu prenijeti svoja dragocjena iskustva



Obilazni cjevovod predturbinskog zatvarača nakon montaže



Čišćenje drenažne jame

BICIKL, ELEKTRIČNI ILI NA BATERIJE

Lana Stamenković
Izvor: Metro portal/ ekosfera

Prijevozno sredstvo budućnosti i zdravlja



Za put na posao nema boljeg prijevoznog sredstva od električnog bicikla, naravno uz punjač. Već danas brojni Japanci putuju poluelektričnim biciklima, a problemi kako bicikl napuniti kada se baterija istroši (primjerice, u parku) bit će riješen postavljanjem solarnih ploča u svim gradskim parkovima, istog proizvođača kao i električnih bicikala - tvrtke Sanyo.

Sustav punjenja baterija u parkovima bit će povezan s akumulatorom za skladištenje energije iz Sunčeva izvora, a dobra vijest je kako će se baterije moći puniti i noću i za kišnih dana.

Naravno, cijeli svijet pa tako i Japan teži očuvanju okoliša. Za električni bicikl koristi se čista tehnologija koja bi mogla i trebala zavladati svijetom kako bi se očuvao Planet od zagađenja.

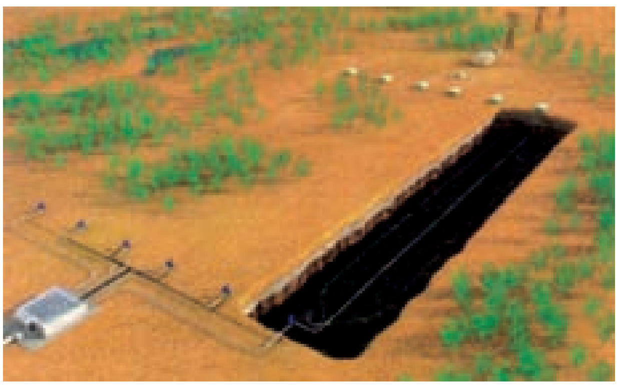
No, tu tehnologiji nije kraj. Da bi potaknuli zdrav život i očuvanje okoliša - veliki proizvođači kao što su Sanyo, Panasonic ili Toshiba, tvrtke specijalizirane za proizvodnju baterija, imaju još jedan veliki projekt u izradi. Riječ je o hibridnim biciklima koji korisnicima smanjuju tjelesni napor. A bicikl na baterije prijevozno je sredstvo budućnosti i zdravlja.

NOVI NAČIN PRIDOBIVANJA SIROVE NAFTE

Željko Medvešek
Izvor: SiemensWelt

Pijesak pod naponom

Istraživači iz Siemensa, uz pomoć elektromagnetske indukcije, namjeravaju u Kanadi zagrijavati uljeni škriljevac i na taj način iz žitkog mulja djelotvornije izlučivati njegov sadržaj *crnog zlata*. Taj novi način pridobivanja sirove nafte znatno je djelotvorniji i snošljiviji za okoliš nego uobičajeni postupci. On je i obećavajući, s obzirom na goleme pričuve, koje *drijemaju* u kanadskoj divljini, ali i diljem svijeta. Stručnjaci pretpostavljaju da je približno 178 milijarda barela sirove nafte (90 posto svjetskih pričuva) pohranjeno u pjeskovitom tlu (od šezdesetih godina prošlog stoljeća od toga je "iskopano" samo tri posto).



Elektromagnetska indukcija trebala bi pridonijeti za okoliš snošljivijem pridobivanju sirove nafte iz uljenog škriljevca

Bernd Wacker iz *Corporate Technology*, Erlangen, sa svojom grupom razvio je novi postupak, koji ponajprije treba učiniti znatno djelotvornijim već primjenjivano pridobivanje bitumena ispiranjem u ležištima uljenog pijeska (uljeni škriljevac). Prema tom novom postupku, u slojeve uljenog pijeska polaže se paralelno s parnim vodom induktor u obliku kabela, debljine ljudske ruke. U postaji na površini zemlje taj se induktor priključuje na pretvarač frekvencija, koji osigurava izmjeničnu struju visoke frekvencije. Kad se električna energija u tom obliku pošalje u ležište uljenog pijeska, oko induktora nastaje izmjenično magnetsko polje. To polje proizvodi u vodljivom pijesku vrtložne struje koje polagano zagrijavaju bitumen i mineraliziranu vodu oko zrnaca uljenog pijeska. Na taj se način od zrnaca pijeska mogu odvojiti kapljice bitumena koje potom otječu u odvodne cijevi. U kombinaciji s uobičajenim parnim vodom moguće je, ovisno o uvjetima u konkretnom, pridobivati do 20 posto više sirove nafte - uz istodobno smanjenje potrošnje vode.

PRENOSIMO IZ POSEBNOG IZDANJA O OBNOVLJIVIM IZVORIMA ENERGIJE ČASOPISA NEW SCIENTIST: UHVATITI VALOVE (3)

Kako ukrotiti veliku energiju valova?

Prema podacima Svjetskog energetskog vijeća *(World Energy Council)*, u svijetu valovi mogu osigurati od 1.000 do 10.000 GW električne energije, što znači da mogu proizvesti puno više energije nego plime i oseke, ali - iskorištavanje te energije teži je dio *priče*

Prva svjetska elektrana koja koristi energiju valova nalazi se usidrena na pučini, pet kilometara od obale sjevernog Portugala. Izgradila ju je britanska kompanija *Pelamis Wave Power* (PWP). Elektrana se sastoji od tri golema plutajuća cilindra spojena zglobnim spojevima. Kad se zglobne strukture savijaju s valovima, pokreću hidraulične klipove koji potom pogone turbine koje mogu ostvariti snagu od do 2,25 MW.

Prema podacima Svjetskog energetskog vijeća *(World Energy Council)*, u svijetu valovi mogu osigurati od 1.000 do 10.000 GW električne energije. To znači da valovi mogu proizvesti puno više energije nego plime i oseke. Ali, iskorištavanje te energije teži je dio *priče*.

Bez pobjednika među predloženim rješenjima, naziru se (samo) trendovi

*U šezdesetak predloženih rješenja za problem energije valova dani su vrlo različiti projekti i do sada još nemamo niti jednog očitog pobjednik*a, kaže Stephen Wyatt, stručnjak za energiju mora u britanskom *Carbon Trustu*. Za razliku od energije vjetra te plime i oseke, nije došlo do konvergencije u tehnologiji, a čini se da se to neće tako skoro ni dogoditi. Mnoge ideje koje izgledaju dobre, nisu odmakle puno dalje od *barskih salveta* na kojima su začete.

Pa ipak, mogu se uočiti određeni trendovi. Zglobne strukture kao kod uređaja PWP-a, jedna su od opcija. Drugi pristup koristi titrajni vođeni stupac s cilindrom privezanim za morsko dno i opremljenim klipom povezanim s bovom koja pluta na površini. Kad se bova podiže i pada zajedno s valovima, pomiče klip gore - dolje, što pogoni vodu kroz turbine proizvodeći električnu energiju.

Demonstracijski uređaji, prototipovi...ali visina i učestalost valova jako variraju

Kompanija *Finavera Renewables* sa sjedištem u Vancouveru planira koristiti takav pristup za izgradnju demonstracijskog uređaja na valove u pokrajini Humboldt, Californija. Kompanija je potpisala ugovor s kalifornijskim komunalnim divom *Pacific Gas and Electric* za isporuku elektrane na valove snage 2 MW, koja će biti priključena na mrežu 2012. godine.

Druga rješenja samo skupljaju vodu valova koji se lome. Kako voda otječe natrag ka moru, usmjerava se kroz turbine koje proizvode električnu energiju. Danska kompanija *Wave Dragon* uspješno je pustila u probni pogon prototipove takvog uređaja.

Poteškoće s valovima su u tomu što njihova visina i učestalost jako variraju, ovisno o vremenu i zemljopisnoj konfiguraciji. Tehnologija zamišljena da najbolje radi kod metar visokih valova koji se pojavljuju svakih nekoliko sekundi bit će neučinkovita kod manjih, učestalijih valova. Štoviše, elektrane na valove trebaju izdržati oluje i neočekivane, divovske valove te ih je stoga skupo graditi. Kao i kod energije plime i oseke, odlučujuća je lokacija.

Jason Palmer
Odabrao: mr. sc. Kažimir Vrankić
Prevela: Tanja Bedić
(u idućem nastavku o geotermalnoj energiji)



Snaga valova: Aguicadoura farma elektrana na valove, Portugal (snaga 2,25 MW)

IZDVAJANJE I SKLADIŠTENJE CO_2 U BORBI S KLIMATSKIM PROMJENAMA (2)

The Economist, 7. ožujka 2009.
Odabrao: mr. sc. Kažimir Vrankić
Prevela: Tanja Bedić
(u idućem nastavku „Nevolja na pomolu“)

Pročišćavanje neba

Uklanjanje ugljičnog dioksida izravno iz atmosfere moglo bi pomoći u borbi s klimatskim promjenama. Hoće li to stvarno funkcionirati?

Većina se slaže da spriječiti katastrofalne klimatske promjene znači smanjiti razinu ugljičnog dioksida (CO_2) koji je proizveo čovjek u atmosferi. To zahtijeva široku uporabu tehnologija s niskim udjelom ugljika kao što su solarna energija i energija vjetra, energetski učinkovite zgrade i drugo. Neke zemlje obvezale su se smanjiti svoje emisije *stakleničkih* plinova za 80 posto do 2050., a voditelji kampanja zagovaraju smanjenje od 90 posto ili čak 100 posto. Novi Zeland, Costa Rica i Norveška *utrkuju* se kako bi postale prve *ugljikom neutralne* zemlje u svijetu. Ali neki istraživači smatraju da bi mogao postojati jednostavniji način smanjenja razine CO_2 u atmosferi: izgradnjom strojeva koji *hvataju zrak* i koji, kako to njihovo ime i govori, CO_2 grabe iz zraka.

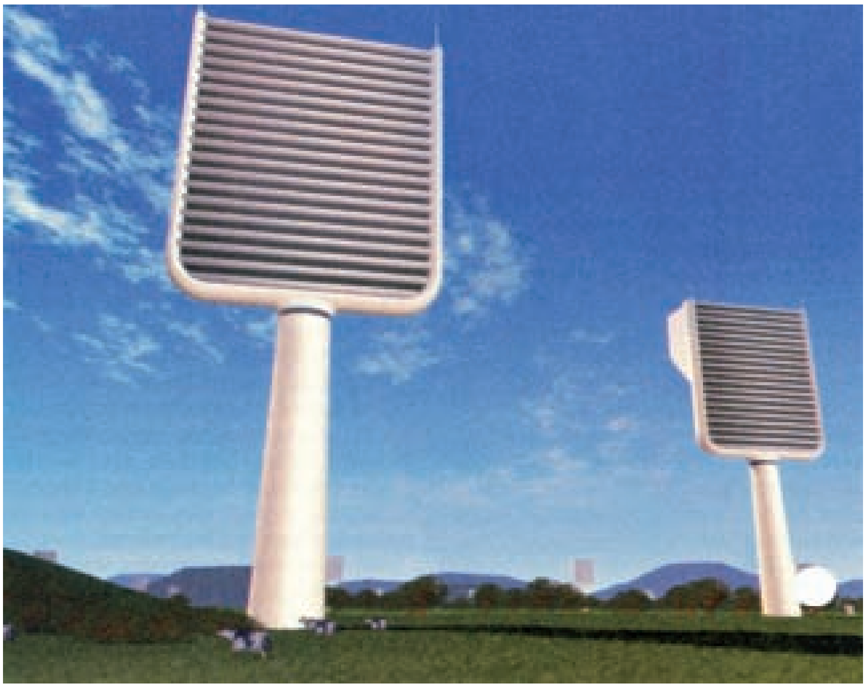
I nije tako *ludo* kako se čini

To i nije tako *ludo* kako se čini. Napokon, takvi strojevi već postoje: koriste se za *čišćenje* ugljičnog dioksida iz zraka na palubama podmornica i svemirskih letjelica. *Ta je tehnologija prisutna već desetljećima, ali jedini ljudi koji su do sada za to marili bili su u NASA-i, jer previše CO_2 u svemirskoj letjelici znači smrt,* kaže Matthew Eisaman, istraživač u istraživačkom centru *Palo Alto* (PARC) u Kaliforniji. Zagovornici *izdvajanja iz zraka* predlažu razvoj takve strojarske opreme koja može izravno procesuirati atmosferu, izdvajajući CO_2 kako bi se mogao prodavati za industrijsku uporabu ili uskladištiti pod zemljom.

Jednim dijelom, to je ambicioznija verzija tehnologije izdvajanja i sekvestracije ugljika (CCS), koja se razvija za *skidanje* ugljičnog dioksida iz ispušnih plinova elektrana na ugljen i plin. Međutim, ispuh iz elektrana na ugljen sadrži približno deset posto ugljičnog dioksida, dok je razina u atmosferi samo 0,04 posto. Znanstvenici koji rade na *izdvajanju iz zraka* izjavljuju da ta razlika nije tako važna kako se čini i da su različite industrijske metode koje su potrebne za *skidanje* CO_2 iz zraka već dokazane u industrijskim procesima poput proizvodnje papira.

Daljnja prednost *izdvajanja iz zraka* je da se može provoditi bilo gdje - ne samo na mjestima gdje se emitira ugljični dioksid kao što su elektrane. Postrojenje za izdvajanje iz zraka može se, primjerice, izgraditi na lokaciji gdje se CO_2 može jednostavno uskladištiti, kao što su nekorištena naftna polja. Nadalje, *izdvajanje iz zraka* otvorilo bi *put* izdvajanju emisija koje proizvode milijuni automobila i aviona.

Za *izdvajanje iz zraka* treba nadjačati tri skupine zamjerki: tehničke, financijske i političke. Proces nije dobar ako *proizvodi* više emisija ugljičnog dioksida nego što ih otklanja iz atmosfere. Jednako tako, nema praktičnu vrijednost ako troškovi uklanjanja CO_2 po toni nisu manji od alternativnih rješenja. Bez obzira na to može li se proizvesti tako da radi učinkovito i jeftino ili ne može, *izdvajanje iz zraka* bit će politički kontroverzno jer se mogućnost njegova širenja može koristiti kao izgovor za odgodu ostalih aktivnosti na smanjenju emisija.



Usisivanje zraka

Što je u praksi *izdvajanje iz zraka?* Razvijeno je nekoliko projektnih rješenja, ali sva su zapravo varijacija s istom temom. Uglavnom, zrak se dovodi u kontakt s adsorbensom - tvari koja se kemijski veže s ugljičnim dioksidom. Učinkovitost tog procesa ovisi o površini adsorbensa, a povećanje površine je jednostavno: tekući adsorbens rasprši se u zrak poput fine maglice. PARC-ovi istraživači predlažu izgradnju nekoliko metara visokih tornjeva u kojima bi zrak dolazio u kontakt s maglicom adsorbensa. Nakon što adsorbira CO_2 iz zraka, tekućina bi se ispustila u komoru gdje bi se serijom kemijskih reakcija ili primjenom električne energije iz adsorbensa izlučio plin, ovisno o projektnom rješenju sustava. Adsorbens se tada može reciklirati, a CO_2 komprimirati u tekućem obliku za uklanjanje. Skupina sa sveučilišta Calgary pod vodstvom Davida Keitha već je demonstrirala prototip *izdvajanja iz zraka* utemeljen na tornju s raspršivanjem.

Klaus Lackner, profesor geofizike na sveučilištu Kolumbija i *pionir* u ovom području, osmislio je drukčiji pristup sa čvrstim adsorbensom koji se sastoji od tankih pločica materijala obloženih kemikalijama (koje su proizvođačka tajna). Ugljični dioksid se *zarobi* pri prolasku zraka iznad tih ploča i tada se apsorbira u tekućim kemikalijama kojima se ploče ispiru. CO_2 se izdvaja iz tekućine zagrijavanjem. Prototip veličine ormara već je pokazao da će koncept funkcionirati, a dr. Lackner je član kompanije *Global Research Technologies* (GRT) koja se nada komercijalizirati tu tehnologiju. On predviđa da bi stroj veličine standardnog brodskog kontejnera mogao izdvojiti jednu tonu CO_2 dnevno.

Uzimajući u obzir da su strojevi za *izdvajanje iz zraka* pogonjeni električnom energijom, a proizvodnja električne energije obično proizvodi emisije ugljičnog dioksida, zbrajaju li se ti iznosi? Prototip dr. Keitha izdvojio je jednu tonu CO_2 koristeći 100 kilovatsati električne energije. Za proizvodnju iste količine električne energije, elektrana na ugljen izbacila bi približno 35 kg ugljičnog dioksida u atmosferu, ili 3,5 posto količine izdvojene strojem za *izdvajanje iz zraka.* Korištenje čistijeg izvora električne energije, a sve je čistije od ugljena, još bi više unaprijedilo uređaj. Slično tomu, GRT procjenjuje da će, kada nji-

hova tehnologija bude razvijena, emisije povezane s pogonom svakog stroja biti niže od pet posto CO_2 izdvojenog dok je uređaj u pogonu. Čini se da ne postoji dvojba da bi *izdvajanje iz zraka* sveukupno bilo stvarno „negativno na ugljik".

Ugljični dioksid 19. najvažnija kemikalija široke potrošnje u Americi

Ali to ničemu ne služi ako je proces previše skup. Jedan od velikih troškova, bar kod nekih projektnih rješenja, je adsorbens koji se ne može unedogled reciklirati. Dr. Lackner, međutim, vjeruje da tehnologija *izdvajanja iz zraka* može imati kratkoročnu, ograničenu komercijalnu uporabu koja će omogućiti da sama sebe otplaćuje dok se ne usavrši i razvije. On smatra da GTR može započeti prodajom malih uređaja za *izdvajanje iz zraka* za proizvodnju CO_2 na mjestima gdje je potreban, a koja trenutačno plaćaju visoke cijene da bi ga tamo dopremili. Prema Ministarstvu energetike, ugljični dioksid je 19. najvažnija kemikalija široke potrošnje u Americi. On se može u staklenike dopremati cijevima kako bi povećao prinos biljaka, između ostalog koristi se i u preradi hrane i vode i u vatrogasnim uređajima. Utiskivanjem CO_2 u naftna nalazišta može se također povećati količina dobivene nafte. *Izdvajanje iz zraka* može, kaže dr. Lackner, biti održivi način opskrbe ugljičnim dioksidom za uporabu u industriji čak i po cijeni od 200 USD po toni, što je sadašnja cijena te tehnologije.

Ta je cijena puno veća od cijene za tonu ugljičnog dioksida na tržištu emisija, gdje je cijena dozvola koje svojim vlasnicima daju pravo emitirati jednu tonu ugljičnog dioksida nedavno pala ispod deset USD. Samo ako troškovi *izdvajanja iz zraka* padnu ispod cijene jedne emisijske dozvole, ta će tehnologija biti ekonomski atraktivna. U suprotnom, oni koji proizvode emisije mislit će da je jeftinije kupovati prava na zagađivanje. No, ekolozi očekuju da će u konačnici tržište emisija postaviti cijenu plina na približno 50 USD po toni, a dr. Lackner se nada da će dugoročno gledajući spustiti troškove svog procesa na 30 USD po toni.

Gorivo iz zraka?

Izgradnja golemih postrojenja koja *hvataju zrak* s ciljem apsorpcije ugljičnog dioksida koji nastaje izgaranjem fosilnih goriva, mogla bi imati obrnutu posljedicu. S jedne strane, fosilna će goriva naposlijetku biti iscrpljena. Ali, *izdvajanjem iz zraka* mogla bi se osigurati inventivna alternativa. Kad bi se CO_2 izdvojen iz atmosfere spojio s vodikom (izdvojenim iz vode elektrolizom), mogla bi se proizvesti sintetička ugljikovodična goriva. To bi omogućilo uporabu postojećih vozila na fosilna goriva i distribucijskih sustava za goriva, ali sa znatno smanjenim utjecajem na okoliš. Dr. Keith takav pristup naziva „ugljikovodici s neutralnim ugljikom".

Na nesreću, proizvodnja sintetičkih ugljikovodika energetski je intenzivna i imala bi smisla samo ako bi postrojenja bila pogonjena obnovljivim izvorima energije. *U biti, najveći troškovi proizvodnje goriva iz CO_2 su troškovi nabave energije,* kaže dr. Eisaman. On procjenjuje da bi sintetičko gorivo stajalo četiri do pet USD po galonu, jednom kada sve bude dovršeno. Da bi sve imalo smisla, cijena nafte trebala bi biti puno viša nego što je danas. A korištenje obnovljive energije za proizvodnju goriva može se činiti čudnim, budući da se njome mogu izravno pogoniti električni automobili.

No, jedan od načina na koji se *izdvajanje iz zraka* i obnovljiva energija mogu međusobno dobro uskladiti bilo bi usmjeravanje viška električne energije iz vjetroelektrana u sustave za *izdvajanje iz zraka*. Vjetroelektrane ponekad proizvode više električne energije nego što elektroprivredne kompanije mogu iskoristiti, posebice ako postane vjetrovito noću kada je potrošnja električne energije niska. Neke elektroprivredne kompanije isključuju svoje vjetroturbine kako bi izbjegle preopterećenje sustava. Dr. Lackner predlaže preusmjeravanje te energije na sustave za *izdvajanje iz zraka*. Teoretski, sustavi za *izdvajanje iz zraka* bi tada radili s profitom, proizvodeći protuvrijednost ugljika koja se može prodati na tržištu za trgovanje ugljikom. Dr. Lackner čak predlaže da se te protuvrijednosti prodaju na benzinskim postajama, zajedno s gorivom.

Izdvajanje iz zraka **samo je eksperiment, ali...**

Izdvajanje iz zraka čini se tehnički izvedivo. Ali, ekonomičnost je još uvijek nejasna, a politika *mutnija* od svega ostalog. Hoće li zemlje u razvoju graditi golema postrojenja za *izdvajanje iz zraka* koja će biti pogonjena ugljenom kako bi neutralizirale emisije povezane s industrijalizacijom? Hoće li tehnologija destimulirati napore uložene u unaprjeđenje energetske učinkovitosti ili može predstavljati dragocjeno sredstvo u borbi protiv promjene klime? U ovom trenutku, *izdvajanje iz zraka* samo je eksperiment. Ali, nagli napredak može izazvati neka *škakljiva* pitanja.

Dapače, postoji snažan povijesni presedan. Njemački kemičar Fritz Haber otkrio je 1909. godine novi način spajanja dušika iz zraka s vodikom za proizvodnju amonijaka. I prije je bilo poznato da je to tehnički moguće, ali proces je bio iznimno neučinkovit. Haberov novi proces potom je proporcionalno razvio Carl Bosch, smatrajući da se amonijak može proizvesti u količinama potrebnim u industriji za upotrebu u proizvodnji poljoprivrednog gnojiva i eksploziva s trenutačnim povijesnim posljedicama. Haber je dobio Nobelovu nagradu za kemiju za proizvodnju „kruha iz zraka". Amonijak sintetiziran korištenjem Haber-Boschovog procesa potaknuo je *zelenu revoluciju* u drugoj polovici 20. stoljeća i s tim povezan populacijski *bum*, a danas on hrani trećinu svjetske populacije. Mogu li, stoljeće kasnije, znanstvenici koji *krpaju* drugi prividno neučinkovit proces biti na rubu još jednog neočekivanog važnog prijelomnog trenutka?

Strojevi koji *hvataju zrak* već postoje - koriste se za *čišćenje* ugljičnog dioksida iz zraka na palubama podmornica i svemirskih letjelica, a zagovornici tehnologije *izdvajanja iz zraka* predlažu razvoj takve strojarske opreme koja može izravno procesuirati atmosferu, izdvajajući CO_2 kako bi se mogao prodavati za industrijsku uporabu ili uskladištiti pod zemljom

MOBBING

Sanja Petrinec, prof.

U iščekivanju zakona...

Zakonodavstvo većine zemalja vrlo sramežljivo ili neodređeno rješava problem *mobbinga* obvezom poslodavca da brine za zaštitu fizičkog i mentalnog zdravlja na radu

S pojmom *mobbinga* susrećemo se skoro svakodnevno, na svim razinama društvene ljestvice. Rijetke su osobe koje u svom životu barem jedanput nisu bile izložene tom specifičnom obliku negativnog ponašanja na radnom mjestu.

Mobbing predstavlja ponašanje na radnom mjestu koje je opetovano, sustavno i izravno usmjereno na radnika ili skupinu radnika, a koje ima za cilj viktimizirati, poniziti, obilježiti, zastrašiti i koje predstavlja rizik za zdravlje i sigurnost.

Mobbing je oblik agresije koji se često lako prepoznaje, ali jednako tako može biti i skriven, jer se žrtve maltretiraju profinjenim metodama poput omalovažavanja i prijetnji.

Mobbing najčešći u loše organiziranim tvrtkama i uz loše organizirani menadžment

Problem *mobbinga* nije samo problem radnika, nego i poslodavca. Prema istraživanjima, najčešće se događa u loše organiziranim tvrtkama i u slučajevima bespomoćnog i loše organiziranog menadžmenta. Premda se danas sve više javno govori o tom problemu te su, stoga, utemeljene i udruge za borbu protiv te pošasti, zakonodavstvo većine zemalja vrlo sramežljivo ili neodređeno rješava taj problem obvezom poslodavca da brine za zaštitu fizičkog i mentalnog zdravlja na radu. No, unatoč velikoj potrebi za sankcioniranje *mobbinga,* Hrvatska je još uvijek u iščekivanju izglasavanja zakona o *mobbingu* (zakona o sprječavanju zlostavljanja na radu). Do tada, radnici mogu ostvarivati pravnu zaštitu za uznemiravanje i diskriminaciju na temelju Zakona o radu, Zakona o ravnopravnosti spolova i Zakona o suzbijanju diskriminacije.

Ipak, u srpnju 2004. godine osnovana je Udruga *Mobbing* s ciljem senzibiliziranja javnosti za probleme *mobbinga* na radnom mjestu i edukacije te stručnog savjetovanja žrtava *mobbinga.*

Edukacija povjerenika HEP grupe za zaštitu dostojanstva radnika

Hrvatska elektroprivreda je 29. prosinca 2003. godine donijela Pravilnik o postupku i mjerama za zaštitu dostojanstva radnika s ciljem osiguravanja uvjeta rada u kojima radnici neće biti izloženi uznemiravanju. Potom su po pojedinim organizacijskim jedinicama imenovani povjerenici za zaštitu dostojanstva radnika.

Za njihovo sustavno educiranje te uz suradnju sa spomenutom Udrugom *Mobbing,* Sektor za upravljanje ljudskim potencijalima HEP-a d.d. organizirao je, četvrti put, edukaciju o zaštiti dostojanstva radnika, namijenjenu povjerenicima za zaštitu dostojanstva radnika unutar HEP grupe.

Edukacija je održana u HEP NOC-u Velika 4. i 5. lipnja o.g. Sudjelovalo je 26 povjerenika, a sadržaj programa edukacije obuhvaćao je nekoliko predavanja: *mobbing* - iskustva u radu s osobama koje su zatražile savjet i pomoć u Udruzi *Mobbing* (Jadranka Apostolovski, predsjednica Udruge); prepoznavanje i uklanjanje rizika za zlostavljanje na radnom mjestu i uvođenje *antimobbing* strategija u radno okruženje, faktori koji doprinose zlostavljanju na radnom mjestu, proces pritužbe s naglaskom na postupak mirenja (medijacije), posljedice za poslodavce (Ivana Jolić, soc. pedagoginja); razlika između svakodnevnog stresa i *mobbinga* - kako prepoznati (prim. mr. sc. Elvira Koić, spec. psihijatrica); pravni aspekti *mobbinga* - prikaz Nacrta prijedloga zakona o sprječavanju zlostavljanja na radu s komentarom (dr. sc. Snježana Vasiljević).

Nakon predavanja i radionice, na zajedničkom *okruglom* stolu povjerenici su iznosili vlastita iskustva i primjere iz prakse u HEP grupi uz prezentaciju Ane Puljiz, dipl. iur. iz Sektora za upravljanje ljudskim potencijalima o pravnim propisima koji reguliraju područje diskriminacije (Zakon o radu, Zakon o ravnopravnosti spolova, Zakon o suzbijanju diskriminacije).

Na kraju edukacije polaznici su u evaluacijskom upitniku radi prikupljanja povratnih informacija izrazili zadovoljstvo edukacijom.



Prim. mr. sc. Elvira Koić, spec. psihijatrica je povjerenicima za zaštitu dostojanstva radnika HEP-a održala predavanje o razlici između svakodnevnog stresa i *mobbinga*

PUTOKAZ
SURFERIMA

European photovoltaic industry association

http://www.epia.org/

Ako saznate da neka organizacija okuplja čak 95 posto svih tvrtki, institucija i ostalih subjekata unutar određene industrije, svakako ćete povjerovati u njenu relevantnost. Upravo je to slučaj sa EPIA-om, najvećom europskom, ali i svjetskom organizacijom na području proizvodnje električne energije preko fotonaponskih ćelija. Sa skoro dvije stotine članova iz 20 europskih država, organizacija je aktivna u cjelokupnom tržišnom rasponu, od proizvođača do korisnika koji pružaju usluge, promovirajući industriju fotonaponskih ćelija na gospodarskoj i političkoj razini.

Internet prezentacija, premda naizgled potpuno konvencionalna, donosi obilje zanimljivog materijala zainteresiranom posjetitelju. U upoznavanju s organizacijom. ponuđena su objašnjenja za brojne poslovne i promotivne prednosti, kao i mogućnost primanja u članstvo. Potom se nudi uvid u europsku legislativu u širokom rasponu, od važećih akata do najnovijeg "*Mediterranean Solar Plan*". Jedan od najzanimljivijih dijelova, kako za stručnjake unutar fotonaponske industrije tako i za arhitekte, građevinare ili zainteresirane pojedince, dio je s brojnim publikacijama koje su ponuđene na presnimavanje na nekoliko europskih jezika.

Završni je dio ponuda SOLARIS *newslettera* koji vam može pružiti, ne samo brojne informacije, već i mogućnost suradnje - pošaljite relevantne vijesti i bit će objavljene u publikaciji, ali i na stranicama - **www.epia.org**.

„Sun & Wind Energy"

http://www.sunwindenergy.com/swe/content/home/

Informatička tehnološka revolucija koja je drastično promijenila izgled svijeta u nekim sferama postaje već stvar *zapečaćene* prošlosti o kojoj više nitko ne razmišlja, jer se sa sigurnošću prešlo na novu razinu upotrebe tehnologije. No izdavaštvo, pa tako i stručno izdavaštvo, svakako ne spada u tu vrstu djelatnosti. Tiskane publikacije, premda do daljnjega nezamjenjive, sve se više nadopunjuju najrazličitijim iskušavanjima raznih vrsta moguće komunikacije s čitateljima - korisnicima.

U tom ozračju, pred nama se prezentira i "*Sun & Wind Energy*". Časopis na engleskom jeziku koji, kako mu i samo ime naglašava, obuhvaća svojom tematikom korištenje energije Sunca i vjetra, prezentira svoj sadržaj prvenstveno u tiskanom obliku. No i internet prezentacija nudi korisne informacije - direktorij tvrtki iz relevantne industrije, pretraživanje besplatnih članaka iz proteklih izdanja časopisa, kao i mogućnost narudžbe jednokratnog elektronskog izdanja kojim će vas izdavač poželjeti uvjeriti u stručnost publikacije i potrebu da se na nju pretplatite.

"*Sun & Wind Energy*" čini i dodatni iskorak - predstavlja "*Solar TV*", istina samo na engleskom jeziku. Premda u vrijeme globalnog korištenja servisa kao što je "*You Tube*" tako nešto nije novost, ipak je nekoliko kratkih filmova o različitim tematikama vezanim uz fotonaponske ćelije koristan iskorak u stručno - izdavačkom smislu.

„Alternative Energy News"

http://www.alternative-energy-news.info/

Znate li da znanstvenici poznatog *Massachusets Institute of Technology* platinskim elektrodama bockaju fikus, jer su otkrili kako razlika u električnom potencijalu biljke i zemlje možda može biti iskorištena za dobivanje električne energije? Znate li da su različite boje duge zapravo različite frekvencije Sunčeva svjetla, odnosno energetskog zračenja? Znate li koji veliki svjetski grad planira instaliranje 1,3 GW fotonaponskih panela, planirajući tako postati prvi svjetski grad po proizvodnji električne energije na taj način? Kada se zamorite od suhoparnih poslovnih djelatnosti i zaželite zanimljive pojedinosti vezane uz sadašnjost i budućnost proizvodnje energije, možete posjetiti stranice "*Alternative Energy News*", internet publikacije u obluku bloga koja je prepuna detalja koji vam mogu osvježiti dan. Iz tipično američke perspektive, obuhvaćene su tematske cjeline okoliša i transporta, proizvodnje energije iz Sunca i vjetra te biogoriva i vodika.

Na spomenutim stranicama se, uz mnogo kratkih i optimističnih vijesti, može pronaći i mnogo linkova prema drugim internet stranicama slične orijentacije.

Stoga, predahnite uz *"Alternative Energy News"*.

KRISTINA ŠUŠNJARA:
„KAD PRIČA ZAVRŠI“

Marica Žanetić Malenica

Priča ne završava ... počela je !



Mlada Triljanka Kristina Šušnjara, okrutno ubijena u siječnju prošle godine, disciplinirano je zapisivala najosobnije introspekcije, koje je iz bilježnica, spomenara i s papirića skupio i uredio Mihovil Bogoslav Matković i *Kristinin svijet* prikazao knjigom, koja ne ostaje samo glas iz njezina carstva slobode - postaje to i naš svijet

Ovo što pišem
Tkano je od moje
prevelike boli,
Gorčine i nepravde
Koja me uvijek prati.
(K. Šušnjara)

Nakon što mi je u ruke došla zbirka pjesama „Kad priča završi“ (Libar d.o.o. i M Prag d.o.o., Zagreb, 2009.), mlade Triljanke Kristine Šušnjare, okrutno ubijene u siječnju prošle godine, ustezala sam se da je otvorim, pročitam, osjetim... Danima sam se pripremala, skupljala *kuražu* da kao čovjek, kao žena i majka, uđem u tajnoviti prostor jedne mlade i nevine duše koji je, ne tako davno, bio samo i jedino njezin. Je li tako trebalo i ostati nije na meni da sudim, već da zajedno s vama čitateljima poštujem odluku obitelji koja je, i na ovaj način, prati na njezinu putu protiv zaborava.

I kao što kaže urednik ove knjige, naš kolega prof. Mihovil Bogoslav Matković, direktor Sektora marketinga i korporativnih komunikacija: *priča se ne završava...* počela je. Istina, jedna nova, utješna priča koja omogućava Kristini da nastavi živjeti s nama u svojim stihovima, sa svojim zrelim promišljanjima, djevojačkim snovima, ljubavima, patnjama, radostima i cijelim onim *košmarom* osjećaja, koji nas obuzima u tim prelijepim dvadesetim godinama.

Za one koji su, možda, zaboravili tragičnu Kristininu sudbinu, podsjećam da je riječ o tada dvadesetjednogodišnjoj studentici splitskog Ekonomskog fakulteta, rodom iz Vedrina pokraj Trilja koju je, nakon što joj je ponudio prijevoz, početkom siječnja 2008. gosine, ubio Luka Pezelj (u međuvremenu je osuđen na 31 godinu zatvora). Njeni roditelji su godinu dana poslije, usprkos nekoliko ponuda, odlučili sve njeno najosobnije blago dati u ruke čovjeku u kojeg su imali najviše povjerenja, očito s nekim svojim valjanim razlogom. Nepogrešivim instinktom roditelja štitili su, i ovoga puta, svoje dijete od jeftinog senzacionalizma i banalnosti trenutačne vijesti. M.B. Matković je znao što i kako napraviti, a ne oskvrnuti pri tomu to dragocjeno naslijeđe koje mu je, otvorena srca i u dobroj vjeri, stavljeno na raspolaganje. Vjerujem da nije bilo lako preuzeti odgovornost i biti na visini jednog tako osjetljivog uredničkog zadatka, kakav je pred sebe postavio naš kolega. Trebalo je iz bilježnica, spomenara i s papirića iščitati sve te tanane *verse*, sva ta promišljanja o onom što je bilo i što će biti, ako bude...

Snovi srušeni prije nego što su skovani

Naravno, dvojbe nije bilo. Kristinina priča, zaokružena u nježan plavi okvir njezina spomenara, iznesena je toplo, nježno i, usuđujem se reći, i zanatski i očinski. Više od šezdeset pjesama podijeljeno je u tri cjeline (*Vrata, Voli me* i *Smaragdni kamen* te četvrti zavičajni ciklus na kraju pod naslovom *Prostor radosti i bola*) prema nazivima prvih pjesama u svakoj od njih.

Što reći o prvom susretu s Kristininim pjesmama? Možda to da sam ostala zatečena koliko su to zrele, teške, cjelovite pjesme za nekoga tko tek otkriva tajne života i svijeta. I da sam stekla dojam o nekom čudnom i teško objašnjivom nemiru koji je u njoj, koja je bila na pragu ženstvenosti, razigrana, mlada zagonetna stvarao predosjećaj o nepotkupljivoj/nezaustavljivoj zloj kobi što će je snaći i dovesti do toga da su njeni snovi srušeni prije nego što su skovani... Veli tako Kristina da je susretala ratnika i patnika, čuvara zakona i razbojnika (*Moja pustolovina*), da je neznanca prijateljem zvala i svo mu povjerenje iskazala, svima vjerovala i ruku prijateljstva pružala (*Sloboda, sloboda, sloboda*). Pa ipak je na prepreke razne nailazila i znala da joj sreća možda nije suđena, bez obzira koliko se (ja) trudila (I dok...). Što je to što ju je potaklo na stihove puno primjerenije nekoj drugoj životnoj dobi i nekom slojevitijem životnom iskustvu teško je reći, ali da nije vjerovala u dugovječnost svog ovozemaljskog putovanja iščitavamo u mnogim pjesmama poput: *Moja mladost, Prekinuta mladost, Kad priča završi, Divlji anđeo ili Putovanje*, gdje kaže:

A duša veselo nebo gleda.
Žari od želje da nebesku
Harfu dotakne i
Sunčev pjevač postane.

Kristina je, sigurno, postala Sunčev pjevač i harfu dotakla svojom djevojačkom dušom. Jer, zvuk harfe čujemo i mi, koji smo još uvijek tu, na proputovanju, i želimo joj da nađe svoj zasluženi spokoj. A što se tiče njezine ovozemaljske baštine, o njenoj sudbini urednik M.B. Matković kaže:

- Od sada, ovaj dar, ovaj nemir, ovaj unutarnji Kristinin svijet, ovom knjigom ne ostaje samo glas iz njezina carstva slobode. Postaje to i naš svijet, on ostaje pulsirati neprekidno u nama kao naša baština, kojoj dodajemo neviđeno iskustvo mučeništva. Prihvaćamo to kao dva iskustva: iskustvo krhkosti života i njegove neuništivosti u Nebu.

TRILJ - TOČKA ZA ZAUSTAVLJANJE DUŠE

UREDNIK KNJIGE "KAD PRIČA ZAVRŠI" MIHOVIL BOGOSLAV MATKOVIĆ



Prepuna triljska dvorana, u kojoj je 29. svibnja promovirana Kristinina zbirka poezije i emotivne reakcije prisutnih najbolja su potvrda da Vaš trud nije bio uzaludan i da ste, sa svojim suradnicima, učinili jedno ljudski toplo i plemenito djelo. Kako ste se Vi tada osjećali?

Sigurno, sama činjenica da smo se zatekli u kovitlacu rijeke bola koji je ispunjavao triljsku kino-dvoranu djelovalo je potresno. No, publika koja je došla pokazala je da zna suosjećati, da zna prepoznati trenutak u kojem se staje na stranu života koji se dovodi u pitanje na svakom koraku. Pokazatelj je to da današnji mladi to prepoznaju, da vide da su nadomjesci često ponuđeni kao zamjena životu. Prepoznali su to, posebice, u načinu mučeništva Kristine Šušnjare što su ga, svojim ispunjavanjem dvorane, u komornoj tišini svjedočili i kao svoj vrijednosni izbor i stajalište. Stoga, događaj predstavljanja knjige Kristine Šušnjare, usuđujem se proreći, početak je snažnog refleksa njezina života i još više njezine smrti na identitet grada Trilja. Trilj, naime, dobiva jedan novi dramatski žig, novu narav, novu točku odmorišta: točku za zaustavljanje duše! Mi koji to osjećamo, učinit ćemo sve da to istinski i bude.

Što je presudilo u odluci da se odazovete želji Kristininih roditelja i prihvatite ovako osjetljiv i nesvakidašnji urednički posao?

Prostor u kojem je Kristina rođena, živjela i proživjela svoj martirij jest neotuđivo i moj prostor. Doživio sam, stoga, ovaj događaj kao dezintegraciju tog prostora, a pod prostorom, naravno, mislim prije svega na život sam. K tomu, snažno sam osjećao stanje Kristininih roditelja nakon što su izloženi ovakvu neviđenu iskustvu gubitka djeteta, izgubljena na sudištu bez svjedoka, licem u lice s Vječnošću, bez mogućnosti da itko naiđe i pruži trstiku s octom ili rupcem za obrisati lice ... Nisam se mogao složiti da mediji, u svom polusvjesnom profesionalizmu, razvlače to kao dnevnu sekvencu svojih tamnih kronika, kao neki rutinski dnevni, malo oštriji skandal. I konačno, Kristininu mučeništvu trebalo je pristupiti u ozračju jedne druge tradicijske vrijednosti, one kršćanske ... Događaj je u tom smislu dodatno potresan pa ako ga i ne povezujemo nužno s Hrvatskom, ako se maknemo za jedan, dva, pet meridijana od Hrvatske, svejedno je. Taj događaj, kao znak, kao refleks istine o nama samima, mora uzbuditi čitavo naše biće, čitavu Hrvatsku - alarmantno i dugoročno obvezujuće. U takvu utemeljenju vidim moju reakciju i moj postupak.

Kako tumačite naglašenu pesimističnost Kristinine poezije teško spojivu s njezinim godinama?

Kristinin pesimizam, njezini tamni tonovi, dio su njenih najosobnijih introspekcija, što ih je ona zapisivala disciplinirano i zaključavala ih u svom pričuvnom svijetu, pričuvnom životu. Jer, prema svjedočenjima njenih najbližih, bila je upravo jednostavna, pristupačna, otvorena, susretljiva ... Dakle, bio je to svijet distance od svijeta koji je nimalo idiličan, lažan, svijet najčešće bez ljubavi, iskrenosti, dobrote ... Ona kao da se pitala: što ste nam to pripremili, što ste to učinili sa svijetom?! Taj izokrenuti svijet - a znamo da je takav - ispunio je njene zapise. Nije li i način njena stradanja potvrdio kakav je svijet kojeg gradimo, kojem pripadamo, u kojem živimo! Nije li potvrdio i čiji je to svijet, tko je knez ovog i ovakva svijeta ?!

No, izvor pesimizma je naravno i onaj koji je primjeren njenim godinama, on je konstitutivni dio svake refleksivne mlade duše, ali i trag onog starog amalgama svjetske boli karakterističnog na razini mode mladih, skoro kroz protekla tri stoljeća. Ima tu svega pomalo. I sve je uobičajeno, legitimno, bez specifične skandaloznosti i krajnosti, kako se čulo o Kristininu rukopisu. Meni osobno razumljivo, blisko, svakako izazovno i pomalo mistično kao što je mističan i život sam.

***

Vlastita mladost me
Ruhom tame zagrnula.
Orhideje zla moje srce su zatočile,
Radost su iz njega potjerale.
I ja sad pepelom posuta
Svoju bol u svijetu okrutnosti
Slavim.
(ulomak iz pjesme *Moja mladost*)

***

Moja uloga još završila nije,
A zastori se spuštaju.
Moja priča pročitana nije,
A knjiga se sklapa,
Otputovala još nisam,
A kući se vraćam.
(ulomak iz pjesme *Kad priča završi*)



ISTRAŽIVANJA

Tko to živi na Zemljinim polovima?

Više od 235 vrsta živih bića prilagođenih hladnoći žive u morima Antartika i Arktika. Smatralo se da su topli krajevi određena granica koja je razdvajala život polarnih medvjeda na Arktiku od pingvina na Antarktiku. Ipak, postoje i bića koja žive na oba pola, kao što su arktičke čigre ili sivi kitovi. Brojna istraživanja i posebno otkriće kako život u hladnim morima sve više postoji, dovelo je do pitanja kako su obične polarne životinjske vrste završile na oba Zemljina pola i kako uspijevaju živjeti u različitim uvjetima? Tako su znanstvenici došli do zaključka kako su Antarktik i Arktik vrlo slični. Postoje mnoge teorije. Jedna od njih je ona poznata da su hladne struje Atlanskog oceana neke vrste prenijele sjeverno od Antarktike, čime su izbjegle doticaj s toplim vodama koje bi za njih bile pogubne, ali u morskim dubinama ekvatora nisu definirane vrste koje su naviknute na hladnu vodu, kako bi se ovakva teorija potvrdila. Znanstvenici poručuju da ćemo o vrstama na polovima i njihovoj prilagodbi morati ipak još malo pričekati, jer istraživanja koja su u tijeku bi konačne rezultate trebala dati tek 2010. godine.

Lana Stamenković

MIŠLJENJE

Kule od bjelokosti - korisne

"Znanstvenici moraju napustiti svoje začahureno utočište." To neizbježno odjekuje kad se raspravlja o prijenosu znanosti. Znanstvenici *čuče* u svojoj *kuli od bjelokosti* to je za mnoge novinare činjenica/stvarnost i nitko se ne pita ima li ta tvrdnja svoj smisao.

Ona ništa ne znači. Naprotiv. Ona je besmislena i nepotrebna, kao što se to lijepo vidi kad se postavi pitanje: želi li se time reći da znanstvenici u Njemačkoj proteklih godina nisu bili spremni predstaviti se u javnosti? To bi bila netočna tvrdnja u odnosu na brojne znanstvenike koji su imali hrabrost preuzeti odgovornost za svoj rad, primjerice, u gen-tehnici čak i onda kada to baš nije bilo bezopasno.

Kad se pojam *kule od bjelokosti* pojavio u 19. stoljeću, služio je kao simbol dobrovoljno odabrane izolacije znanstvenika, koji ne brinu o dnevnim problemima i radije žele ostati kod svojih istraživanja. *Kula od bjelokosti* te vrste bilo je u novoj povijesti znanosti, primjerice, početkom 20. stoljeća kod Nielsa Bohra u Kopenhagenu i kasnije u Princetonu. Što se tiče Bohrovog instituta, njegov ga je osnivač isključivo podrazumijevao kao luku za nekoliko intelektualno obdarenih pripadnika vrste "Homo scientificus" poput J. Roberta Oppenheimera, koji se sa svojim *mušicama* nije baš najbolje snalazio u društvu.

Oppenheimerov primjer, s jedne strane, pokazuje nužnost postojanja *kula od bjelokosti* za razvoj znanosti, za koji je zaslužan mali broj veleumova. S druge strane pokazuje kako su upravo istraživači poput njega, za kojeg je takav odvojeni prostor i stvoren, znali preuzeti odgovornost kada je to bilo potrebno društvu.

Kule od bjelokosti, znači, imaju svoj smisao i svoju korisnost. Meni se čini da se u kule ne zatvaraju istraživači, nego oni koji još uvijek misle da upozoravajući na *kule od bjelokosti* govore o (ne)spremnosti znanstvenika za komunikaciju. U *kuli od bjelokosti*, kako je oni zamišljaju, nalaze se oni sami.

(Ernst Peter Fischer)
Izvornik: Die Welt
Pripremio: Željko Medvešek

DRUŠTVO (IZGUBLJENOG)
ZNANJA

Gdje je mudrost koju smo izgubili u znanju?

Škola prestaje biti mjesto formiranja tijela, duha i duše, talenata i nadarenosti, ono što bi pojedinca trebalo dovesti do stupnja razvijene individualnosti i do svjesnog sudioništva u zajednici i njezinoj kulturi - u novoj školi znanje je sirovina koju treba proizvoditi, prodavati i kupovati

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta dobilo je kredit Svjetske banke za strategiju razvoja Hrvatske u *društvo znanja*. Taj poziv za ulazak u *klub* bogatih i pametnih hrvatska Vlada je bespogovorno prihvatila. Stoga je potrebno upozoriti javnost da *društvo znanja* nije nikakva *obećana zemlja* ili, kako primjećuje bečki profesor Liessmann: „Društvo znanja nije nikakvo osobito pametno društvo".

Ljudski odnos prema znanju više nije odgovornost, već korist

Društvo znanja nema odgovore na odavno postavljena pitanja Thomasa Eliota: Gdje je mudrost koju smo izgubili u znanju? Gdje je znanje koje smo izgubili u informaciji? U svojoj kritici *društva znanja* Liessmann dodaje pitanje: Gdje je informacija koju smo izgubili u inflaciji podataka? On upozorava da informacija nije tek običan dojam, ton, brojka ili slika, već svaka informacija pretpostavlja neku radnju, promjenu koja bi bez konzumacije te informacije izostala.

Gregory Bateson u svojoj „Ekologiji duha" također smatra informaciju - kako kaže: „svakom razlikom koja prigodom nekog kasnijeg događaja stvara razliku". Stoga *društvu znanja* koje sebe prepoznaje kao informacijsko društvo, više odgovara naziv - *dezinformacijsko društvo*. To je *društvo* ravnodušno prema vrijednosti informacije i vrijednosti znanja. U tom je *društvu* provedena uravnilovka znanja, ukinuta je hijerarhija znanja koja pretpostavlja što je potrebno znati, kako vrednovati informacije i kako razumjeti. Nasuprot tomu, konzumira se nasumično znanje, znanje koje ne obvezuje. Ljudski odnos prema znanju više nije odgovornost, već korist. Znanje u *društvu znanja* nema svoju sadržajnu vrijednost, već upotrebnu, funkcionalnu vrijednost. Znanje je pretvoreno u instrument za razvoj poduzetništva, tržišta i industrije.

Takozvani kognitivni kapitalizam prepoznao je ljudsku misaonu djelatnost kao novo područje interesa, zarade i profita. Umni, intelektualni i kreativni rad pretvoren je u tržišnu vrijednost i postao je industrijska roba. *Društvo znanja* zapravo je poštapalica za *društvo industrijskog znanja*. Takvo *društvo znanja* je ideološka sintagma koja se upotrebljava u službi afirmacije osnovnih kapitalističkih vrijednosti.

***Karikatura* Humboldtove ili Newmanove ideje sveučilišta**

Sukladno promjenama u *društvu znanja*, sveučilišta kao institucije znanja, istraživanja i učenja, pretvaraju se u servisne centre napretka. Na takvom sveučilištu već godinama se provodi trivijalizacija znanja, prodaju se jednosemestralne koncepcije znanja, funkcionalni moduli, ECTS-žetoni... Takvu *karikaturu* Humboldtove ili Newmanove ideje sveučilišta liverpulski profesor Delanty naziva *McUniversity* (Policy Fut. Edu. 2003, 1, 71). Sveučilište prihvaća zahtjeve vremena te zbog ideje slobodnog tržišta (ne)svjesno žrtvuje svoju akademsku slobodu. Sveučilišta mutiraju u tehnološke *parkove*, a fakulteti u *spin-off* tvrtke. Pojavljuje se sve veći broj visokoškolskih institucija, često i dvojbene kvalitete, a sve sa svrhom produkcije kadrova za tržište i podizanje kvantitativnih statističkih pokazatelja kao argumenata u prilog konstruiranju *fantazme* o nacionalnoj zajednici zvanoj *društvo znanja* (H. Hromadžić). Konačni poraz sveučilišta bit će privatizacija visokoškolskog sustava pod *krinkom* tržišne konkurentnosti.

Svečani ulazak u *društvo znanja* mijenja smisao i sadržaj obrazovanja. Još je davne 1961. godine dekretom Organizacije za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD) obrazovanje prestalo biti djelatnost kojom zajednica sudjeluje u razvoju čovjeka kao slobodnog bića i kao odgovorne osobe. OECD otkriva : „obrazovanje je najbolja ekonomska investicija". Današnje obrazovne reformatore odlikuje poseban oblik odbojnosti spram tradicionalne ideje obrazovanja (K. Liessmann). Škola prestaje biti mjesto formiranja tijela, duha i duše, talenata i nadarenosti, ono što bi pojedinca trebalo dovesti do stupnja razvijene individualnosti i do svjesnog sudioništva u zajednici i njezinoj kulturi. Škola postaje *menadžment znanja*, proizvodnja svrhovitoga, funkcionalnoga znanja za fleksibilne, mobilne, za timski rad sposobne klonove koji besprijekorno funkcioniraju. U takvim školama nema mjesta nesvrhovitom, suvislom znanju, znanju koje osposobljava da se oblikuje karakter i sloboda nasuprot diktatu duha vremena, znanju koje je sadržajno usmjereno prema tradicijama velikih kultura. U novoj školi znanje je sirovina koju treba proizvoditi, prodavati i kupovati. Nije stoga čudno da je Ivan Illich, još sedamdesetih godina prošlog stoljeća, prepoznao degradaciju humanističke gimnazije i humboldtovskog sveučilišta te promišljao o društvu bez škole *(Deschooling society)*.

Sveučilišta i škole postaju tercijarni ekonomski sektor

Usprkos deklaracijskim zahtjevima za općim pravom na znanje, za znanjem koje je kao vrijednost dostupno i raspoloživo svima, u *društvu znanja* znanje se krade, ono postaje *patent*, zaštićuje se intelektualnim vlasništvom i zakonima slobodnog tržišta. *Društvo znanja* zapravo je poraz, kojim se priznaje dominacija ekonomsko-tržišnih načela nad ostalim društvenim vrijednostima. Znanje, obrazovanje, sveučilišta i škole postaju tercijarni ekonomski sektor.

Znanje se prodaje kao resurs budućnosti, događa se njegova *eksplozija*, dok s druge strane opće znanje opada dinamikom koji nas *ostavlja bez daha*. Naši političari se često pozivaju na *društva znanja* i to je postalo redoviti *rekvizit* repertoara predizbornih kampanja. Istodobno, *rupe* u obrazovanju naših političkih elita u svezi s najjednostavnijim povijesnim ili kulturno-povijesnim pitanjima eklatantne su, a trijumf novinarstva temeljenog na mišljenjima - tamna je strana činjenice da više nitko ništa ne zna.



FOTOGRAFIJA NEKAD I DANAS

Matko Kučer

Svjedoci objektivne stvarnosti

Teško bi danas pronašli područje života i rada gdje komercijalna fotografija nije pronašla primjenu, od novinarstva, mode, arhitekture, astronomije, tehnike, kartografije, reklame, medicine… pa do vjenčanja i izrade fotografija za osobne dokumente

Početkom 19. stoljeća kemičari su otkrili supstance osjetljive na svjetlo i tako pokrenuli nezadrživi razvoj medija koji, pomoću leće, kamere i materijala osjetljivog na svjetlo, stvara dvodimenzionalnu sliku predmeta koji nas okružuju.

Od crno - bijele do fotografije u boji

U početku bijaše crno-bijela fotografija. Kamere su bile velikog formata, pretežito drvene i na moćnim tronošcima, a iza te čudne *konstrukcije* čučao je fotograf, pokriven crnom krpom. Mijenjao je kazete sa staklenim pločama, na kojima je nanesen fotoosjetljivi sloj ili, kasnije, plan-filmovima. Skidao je poklopac objektiva, za osvjetljavanje je brojao nekoliko sekundi i vraćao poklopac natrag. *Modeli* se za to vrijeme nisu smjeli maknuti, ni trepnuti okom, jer slika ne bi ispala oštra. Slijedio je rad u tamnoj komori: razvijanje negativa, fiksiranje, pranje, sušenje, povećavanje, razvijanje pozitiva te ponovno fiksiranje, pranje i sušenje. Bilo je to doista mukotrpno. Pa ipak, takvom je tehnikom napravljeno bezbroj fantastičnih snimaka i mnogi istinski poklonici do danas su joj ostali vjerni. Napretkom tehnike pojavili su se aparati srednjeg formata, dvooke kamere i smotani filmovi manjih formata.

Razvojem optike, fine mehanike i kemije, pretežito nakon Drugog svjetskog rata, polagano se *progurala* fotografija u boji. Otvorile su se nove mogućnosti *igranja* s bojama, a i aparati su se i dalje smanjivali. Došli smo do malog ili *Leica-formata*, nazvanog prema njemačkom proizvođaču skupih fotografskih aparata. Dvooki aparati su uskoro postali jednooki. Konstruirani su refleksni (zrcalni) aparati malog i srednjeg formata, a prednost im je bila u tomu da se, uz mogućnost korištenja različitih objektiva, u tražilu vidjela slika identična onoj koju će aparat snimiti nakon okidanja,.

Kako je razvijanje kolor-filmova vrlo složeno, samo su se najuporniji u to sami upuštali, a većina je to prepuštala profesionalnim laboratorijima. Cijena filmova i razvijanja bila je veća, a cijena aparata kod nas je bila pristupačna zahvaljujući Rusiji i tadašnjem DDR-u. U mnogim našim domovima našao bi se, vjerojatno i danas, neki stari odbačeni fotografski aparat marke *Zorki, Kijev ili Practica.*

Pikseli fotografiju okrenuli *naglavačke*

Pred desetak godina, digitalna tehnologija i računala okrenuli su fotografiju *naglavačke*.

Digitalna fotografija pruža nevjerojatne mogućnosti izražavanja i manipulacije slikama. Postoje kompaktni (amaterski), poluprofesionalni i profesionalni digitalni fotografski aparati.

Kompaktni se tako zovu jer im se ne mogu mijenjati objektivi pa koriste samo onaj koji je ugrađen i rade sve automatski. Postoje i oni s ručnim podešavanjem koji mogu, u većini slučajeva, *izbaciti* zadovoljavajuću fotografiju. Poluprofesionalni su pretežito digitalni refleksni aparati. Često je riječ o osiromašenim verzijama profesionalnih, koji su napravljeni od lošijih materijala (plastika). Komplet od kućišta i dva *zoom* objektiva koriste napredni amateri. Profesionalni *digitalci* predstavljaju vrhunac današnje kvalitete materijala, izrade i preciznosti, što je razumljivo s obzirom na to da se svakodnevno koriste u različitim uvjetima za komercijalne i umjetničke namjene.

I fotografija je umjetnost

Teško bi danas pronašli područje života i rada gdje komercijalna fotografija nije pronašla primjenu - od novinarstva, mode, arhitekture, astronomije, tehnike, kartografije, reklame, medicine… pa do vjenčanja i izrade fotografija za osobne dokumente.

Ali, fotografija ima i umjetničko obilježje, koje se nije dugo priznavalo. Jer, povjesničari umjetnosti i kritičari nisu mogli prihvatiti činjenicu da *nekakav* aparat može stvarati umjetnička djela. To se promijenilo u razdoblju između dva svjetska rata, dobrim djelom pod utjecajem weimarske umjetničke škole *Bauhaus*, koja je objedinila umjetnost i primijenjene umjetnosti. Od tada, izložbe fotografije pripremaju i veliki muzeji poput *Louvrea* i *MoMaa*. Velike umjetničke akademije davno su otvorile katedre za fotografiju, na žalost ne i u nas i ako netko želi naučiti više, mora se zaputiti u Beč, Prag ili London.

Fotografija, između ostaloga, ima i veliku dokumentarnu vrijednost. Na fotografijama iz proteklih vremena, može se *osjetiti duh* toga doba.

Umjetničkom fotografijom ne bave se samo umjetnički fotografi, nego i milijuni fotoamatera, koji su i glavni *potrošači* industrije fotografske opreme. Oni su samouki ili su znanje stekli na tečaju u nekom klubu fotoamatera, a snimaju prvenstveno za vlastitu *dušu*.

Danas skoro svatko *škljoca* s nekakvim aparatom. Budući da su aparati postali *pametni*, većina fotografija zadovoljava kriterije obiteljske fotografije. Oni zahtjevniji trebali bi razvijati osjećaj za kompoziciju i likovnost, a korisno je proučiti djela poznatih majstora fotografije i slikarstva. Osim ovladavanja tehnikama fotografiranja, oni ambiciozniji bi trebali poznavati tehnike obrade fotografija na računalu, o čemu ima dostatno literature i na hrvatskom jeziku.



Stari i noviji fotografski aparati

DR. PAUL SEAGER I DR. SANDI MANN:
„ZAR BISMO VAM LAGALI?“

Tihana Malenica Bilandžija,
prof. psih.

Umijeće laganja

Nepobitno je da su laži, male i bezazlene i one puno veće i opasne - dio naše svakodnevice te je stoga korisno biti što pronicljiviji u njihovu otkrivanju i zbog toga ova knjiga predstavlja informativan priručnik svima onima koji žele više saznati o tom specifičnom i raširenom ljudskom ponašanju

Dr. Paul Seager - predavač socijalne i forenzičke psihologije i dr. Sandi Mann - predavačica organizacijske psihologije sa Sveučilišta *Central Lancashire*, odlučili su na jednom mjestu sažeti sve znanstveno i empirijski potvrđene spoznaje o laganju. S tim ciljem napisali su knjigu simpatičnog naslova „Zar bismo Vam lagali?“ i podnaslova „Otkrivanje laži u odnosima, na poslu i u životu“. U hrvatskom prijevodu objavljena je u veljači 2009. godine u izdanju Naklade Ljevak. Knjiga je podijeljena u devet poglavlja koja predstavljaju tematski zaokružene cjeline. Na početku nam autori otkrivaju temeljne činjenice o lažima i laganju i nude svoju definiciju, koja glasi:

Namjerno djelovanje, koje ne mora biti uspješno, da slušatelj povjeruje u nešto što lažljivac zna da je neistinito i o čemu slušatelj nije prethodno obaviješten. (stranica 16)

Naivniji smo nego što mislimo

Znači, laž se manifestira kroz namjeru pojedinca da nekomu *podvali* neistinu za istinu, polazeći od toga da taj drugi ne posjeduje potrebne informacije koje bi ga upućivale na to da sluša neistinu te, stoga, vjeruje da je tog drugog uspješno prevario. Premda smo uvjereni da dobro znamo kad nam se laže, provedena istraživanja pokazuju da je naša točnost prepoznavanja laži manja od puke slučajnosti. O tomu autori pišu:

Iako se čini da nismo pretjerano dobri u otkrivanju laži, pokazuje se da smo prilično dobri u otkrivanju istine: istinu točno prepoznajemo u 60 do 70 posto slučajeva. Možda je tako zbog takozvane „sklonosti istini“: općenito govoreći, kad ništa ne ukazuje na suprotno, pretpostavit ćemo da nam govore istinu. Nema sumnje da je s takvim unaprijed zadanim stavom mnogo lakše živjeti nego kad bismo morali provjeravati i analizirati sve što nam dođe do ušiju, iako smo zbog toga vjerojatno naivniji nego što mislimo. (stranice 19/20)

Stoga su dr. Seager i dr. Mann drugo poglavlje posvetili otkrivanju laži kroz govor tijela, a u trećem se iscrpnije osvrću na govorne (izgovorene riječi) i glasovne (način govora) znakove koji upućuju na laganje. Kada u potrazi za istinom nekomu postavljamo pitanja, trebamo obratiti pozornost na odgovore koje nam osoba daje.

Opće pravilo glasi da iskren odgovor ima jako mnogo konkretnih pojedinosti. Lažljiv odgovor gotovo sigurno neće imati onoliko pojedinosti kao priča čovjeka koji je uistinu radio ono što tvrdi, te će vjerojatno sadržavati opće tvrdnje koje je teško poreći. (stranica 57).

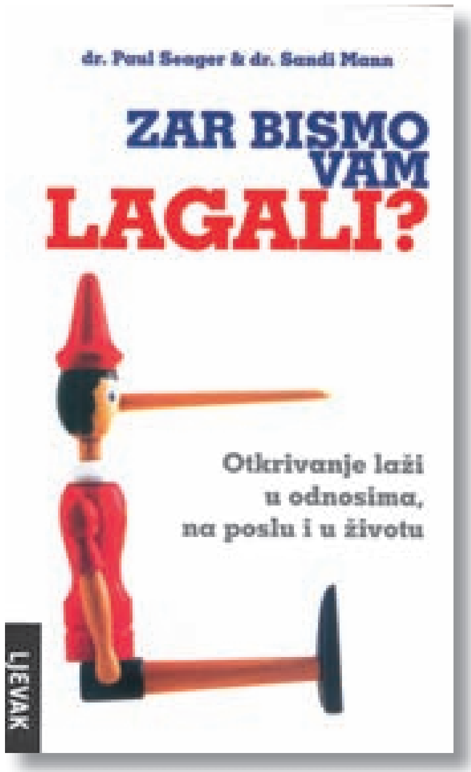
U nastavku knjige (4., 5. i 6. poglavlje) temeljito su obrađene vrste laži kojima se služe djeca, potom prijatelji, ljubavni partneri i supružnici te koje su laži najzastupljenije u radnom okruženju.

Laži su dio naše svakodnevice

U sedmom poglavlju autori otkrivaju do kuda su uznapredovala nastojanja da se osmisli metoda ili uređaj koji će sa što manje pogrešaka razlikovati istinu od laži i koliko su dosad korišteni instrumenti, poput poligrafa i analizatora stresa u glasu, uspješni u svojoj zadaći.

Pretposljednje osmo poglavlje knjige posvećeno je umijeću laganja onog profila ljudi kojima ono spada u *profesionalne vještine* poput prevaranata, prodavača i oglašivača te političara. U zaključnom, devetom, poglavlju sažeto su iznesene sve najvažnije spoznaje prethodno spomenute u knjizi i deset temeljnih savjeta, koje je dobro imati na umu ako želimo biti uspješni u otkrivanju laži.

Nepobitno je da su laži, male i bezazlene i one puno veće i opasne - dio naše svakodnevice te je stoga korisno biti što pronicljiviji u njihovu otkrivanju. Zbog toga ova knjiga predstavlja informativan priručnik svima onima koji žele više saznati o tom specifičnom i raširenom ljudskom ponašanju. Njena vjerodostojnost proizlazi iz činjenice da su je napisali stručnjaci koji su u njoj iznijeli spoznaje prikupljene provedbom znanstvenih istraživanja, a pritom su izbjegavali zamke poopćavanja specifičnih spoznaja i donošenja *bombastičnih* zaključaka ne bi li svoj literarni uradak učinili zanimljivijim. Unatoč tomu, autori su uspjeli napisati knjigu koju odlikuje jednostavnost izričaja, zbog čega može biti razumljivo i privlačno štivo širokom krugu čitatelja.



SLAVONSKO-SRIJEMSKI PODOLAC

Prekrasnim gorostasima ugrožen opstanak

Podolac je još jedna od dragocjenosti našeg podneblja za čije preživljavanje se pokušava pronaći *slamka spasa*

U suvremenom načinu života svakodnevno smo suočeni s otkrićima iz područja tehnološkog i znanstvenog razvoja, koja olako prihvaćamo kao nešto potpuno logično i očekivano. Istodobno, jako lako odbacujemo i zaboravljamo mnoge stvari koje su nas pratile do ne tako davne prošlosti. Kako smo često razočarani novitetima, mnogi od nas se sa sjetom zapitamo jesmo li morali baš toliko bezobzirno zanemariti dokazane istinske vrednote koje doista nisu zaslužile da ih zauvijek odbacimo, kao da su stari kaput.

Čemu takav uvod?

Zbog slavonsko srijemskog podolca, danas u Hrvatskoj vrlo ugroženoj pasmini goveda!

Zamislite, početkom 20. stoljeća podolac je bio najzastupljenija pasmina na našem području - od ukupnog broja grla goveda, više od 90 posto ih je bilo uzgajano u Slavoniji, Baranji i Srijemu. Glavno obilježje koje krasi ovu posebnu pasminu je velika prirodna otpornost prema bolestima, meso posebne kvalitete i vrlo atraktivan izgled važan za razvoj seoskoga turizma. Ima goleme vilaste rogove, čiji je raspon često i veći od 160 centimetara. Na njegovu *licu* dominiraju tamni kolutovi oko očiju, koji ulijevaju strahopoštovanje i upozoravaju nas da se držimo podalje od njega. To je samo prividno, jer podolac je plaha i čovjeku privržena životinja koja je kroz stoljeća bila velika pomoć pri obrađivanju zemlje. Njegov dolazak na naša područja veže se za veliku seobu naroda s istočnih ruski prostranstava, po kojima je i dobio ime podolac.

Prema evidenciji međunarodne organizacije koja skrbi za očuvanje i ove pasmine, u Hrvatskoj se podolac smatra vrlo ugrožen, jer od registriranih goveda još su (samo) četiri bika, 98 krava i 60 grla ženskoga podmlatka, a locirani su na četiri imanja.

U uvjetima brzog i stresnog života, iskreno sam uživao u vremenu koje sam proveo promatrajući te prekrasne gorostase iz prohujalih vremena naše prošlosti.

Podolac je još jedna od dragocjenosti našeg podneblja za čije preživljavanje se pokušava pronaći *slamka spasa*. Cilj je podolce vratiti na naše pašnjake.

Mirko Veić



Golemi vilasti rogovi i tamni kolutovi oko očiju ulijevaju strahopoštovanje, no podolac je plaha i čovjeku privržena životinja koja je kroz stoljeća bila velika pomoć pri obrađivanju zemlje

PRIČA O STRUJI

Kad zbog Maćukina vola Sivonje nema *letrike?!*

Prvi kilovatsati potekli iz naših hidrocentrala do seoskih domaćinstava stizali su preko žice razgranate na drvenim stupovima. I tako je *struja* stizala do najudaljenijih zaselaka. Dakako, pritom je bilo kojekakvih šaljivih zgoda.

Tako je neposredno nakon Drugog svjetskog rata *struja* stigla i do jednog biokovskog zaselka. No, lokacija jednog električnog stupa ili kako ga narod u tom kraju zove „pala“, bila je usred omanjeg planinskog dolca, čiji vlasnik bijaše Maćuka Škejin. Taj mali dolac hranio je Maćukinu obitelj, jer je on u njemu uzgajao i krumpir i pšenicu i kupus i razno drugo voće i povrće. A stup je bio postavljen na zelenoj livadi usred dolca, gdje je stari Maćuka vezao svog vola na ispašu. Kako je u tom kraju klima djelomice planinska, s naglim promjenama vremena koje ćudljiva *Bijakova*, kako je narod zove, zna često izazvati - bili su i česti nestanci *struje*. Nagli udari vjetra i *nevere* izazvali bi dodirivanje žica, što je za posljedicu imalo kratke spojeve i probleme sa *strujom*.

No, problem je nastao kad je većina kvarova bila upravo na *Maćukinu palu!* Zbog toga su se električari pretežito penjali na taj njegov električni stup i obavili popravak. Tada je to bio pravi ritual za seosku dječicu. Svi bi se skupili na zidiću oko Maćukina dolca i gledali električara. Zbog čudnih *penjalica*, koje bi navukao na stopala i hvataljke uz čiju bi pomoć *grabio* uvis prema vrhu stupa, električar im je izgledao poput nekakvog mađioničara!

- *Joj, da nam je imati te hvataljke!* - sanjarila je dječja znatiželja.

- *Kako se samo brzo penje! Je li on gimnastičar? Mogu li se igdje nabaviti takve penjalice?*

I nije bilo djeteta koje u tom zaselku na pitanje što će biti kad odraste ne bi k'o iz topa odgovorilo - električar! A mali Iviša bi to ovako objasnio:

- *Ja ću biti eletličar jel se on penje u nebo!*

O *struji* i električarima tako su mislila djeca, a stariji...

Kad je električar vidio da je za stup bio privezan Maćukin vol, našalio se i rekao:

- *Barba, struje nema zato jer vežete vola za stup pa kad on potegne konop, strese žice i nestane struje!*

- *Ma nemoj mi reć* - *kolutao je očima stari Maćuka* - *zbog mog vola Sivonje njema letrike!*

- *Tako je* - potvrdi električar da bi šala uspjela.

Električar ode, ali ostade legenda o *struji* i Maćukinu volu. I kad god u tom kraju nestane *struja*, ljudi komentiraju: *Opet Maćukin vol prikine struju!*

No, najveća zabuna nastade kad se jednom zgodom stari Maćuka usprotivi i reče: *Moj vol nije kriv što nema struje!*

Svi su ga zbunjeno gledali i pitali kako to? Na to im je Maćuka pokazao da je njegov vol u staji. Nevjerica i čuđenje bili su brzo riješeni, ovoga puta za stup je bila vezana krava.

Stanko Pejković

PRIPOVIJEST O LIPNJU

Priprema:
mr. sc. Milan Sijerković

Nema ljeta do Svetoga Petra!

Lipanj je u kopnenoj Hrvatskoj najkišovitiji i *najgromovitiji* mjesec u godini s najvećim brojem grmljavinskih dana, a stabilnije i postojanije toplo vrijeme u lipnju nastupa tek oko ljetnog suncostaja, koje se u nas već stoljećima obredno obilježava kresovima i zato se veli: "Do krijesa sukno oblači, a poslije ga svlači!"

Lipanj je šesti mjesec u godini. U njemu nastupa ljeto. Prema meteorološkim mjerilima utemeljenim na klimatološkim obilježjima, to se događa 1. lipnja, a prema astronomskim - početkom zadnje lipanjske trećine. Tada se Sunce na svojoj prividnoj putanji oko Zemlje nađe najsjevernije u odnosu na zemaljski ekvator.

Lipanj - neprijeporno ljetni mjesec

U to doba je na sjevernoj polutki dan najdulji u godini, a podnevno Sunce nalazi se najviše iznad obzora. Taj se trenutak naziva ljetnim suncostajem ili solsticijem. Premda dvije trećine lipnja pripadaju službenom proljeću, uobičajeno je i razložno lipanj smatrati ljetnim mjesecom. Na to upozoravaju podaci o osunčanosti i temperaturi zraka. Lipanj je, ponajviše zahvaljujući duljim danima i uspravnijim (okomitijim) sunčanim zrakama, sunčaniji i topliji od zadnjeg proljetnog mjeseca svibnja. Srednja je mjesečna temperatura lipnja približno 3-4 °C viša nego u svibnju. Međutim, lipanj je manje sunčan i topao nego što su to "pravi" ljetni mjeseci, srpanj i kolovoz. No, toplinski je ipak bliži tim mjesecima nego svibnju pa zato ne bi trebalo biti prijeporno što se lipanj svrstava u ljeto.

No, astronomski čimbenici nisu jedini koji određuju narav svakog pojedinog mjeseca u godini. Vrlo važnu ulogu u tomu imaju atmosferske struje na velikom području našeg Planeta. One premještaju topao i hladan, suh i vlažan zrak. U tomu sudjeluju golemi atmosferski vrtlozi ciklone i anticiklone.

Čak približno 40 posto lipanjskih dana u Hrvatskoj pod utjecajem su ciklona i sličnih atmosferskih tvorevina. Ipak, valja zamijetiti da su u lipnju anticiklonalni utjecaji naglašeniji nego u svibnju i da su prisutni u približno 55 posto lipanjskih dana. Posebice se zamjećuje utjecaj odvojka suptropske atlantske anticiklone, poznate kao "azorske anticiklone", prema atlantskom otočju kraj kojega je smješteno središte anticiklone.

Najkišovitiji i *najgrmovitiji* mjesec u kopnenoj Hrvatskoj

Azorska anticiklona pretežito utječe na vrijeme na Jadranu, gdje je u lipnju vrijeme zamjetno stabilnije, sunčanije i toplije nego u kopnenim dijelovima Hrvatske. Kopneno područje često je pod utjecajem ciklona koje se gibaju iznad sjeverne Europe. One premještaju mase vlažnog i razmjerno svježeg oceanskog zraka s Atlantika na ugrijano europsko kopno. Fronte oceanskog zraka povremeno zahvaćaju i Hrvatsku, osobito njen sjeverniji dio, gdje uzrokuju naoblačenje s kišom, pljuskovima i grmljavinom, a katkad i jako nevrijeme. Upravo zahvaljujući tomu, lipanj je u kopnenoj Hrvatskoj najkišovitiji i *najgromovitiji* mjesec u godini, s najvećim brojem grmljavinskih dana.

Lipanjske kiše povoljno djeluju na rast žitarica (kukuruza) i drugih poljskih i povrtlarskih kultura. S druge strane, sunčano i toplo vrijeme pridonosi zrenju pšenice, raži, ječma, a i razvoju vinove loze u vinogradima.

Na to upozoravaju izreke: "Junski sjever rad žitnice napuni!" , "Suhi juni lagve puni!" Nasuprot tomu, hladnoća i kiša nisu poljodjelcima dragi i poželjni. Takvo su svoje gledište sročili u izreke, poput: "Hladni juni sve pokunji!"

Smatra se da stabilnije i postojanije toplo vrijeme u lipnju nastupa tek oko ljetnog suncostaja, koje se u nas već stoljećima obredno obilježava kresovima. Zato se veli: "Do krijesa sukno oblači, a poslije ga svlači!" Premda vrućine može biti već od početka mjeseca, najčešće se zamjećuju na njegovu kraju, oko blagdana Sv. Petra i Pavla, 29. lipnja. U puku se zato često spominju *petrovske vrućine,* a kola i izreka: "Nema ljeta do Svetoga Petra!"

Po običaju, zaključimo ovo razglabanje prigodnim slavonskim bećarcem. Ovoga puta to je hvalospjev učinkovitim lipanjskim kišama:

> "Kiša pada, bit će dobrih gljiva, i rakije - ako bude šljiva!"



Rat protiv raka

Trenutak prosvijetljenja

Strah od bolesti postoji oduvijek, a sve do nedavno je bio pretežito vezan uz zarazne bolesti. Danas su one pod nadzorom pa je strah usmjeren prema zloćudnim bolestima. Kako ih spriječiti te, ako prevencija ne uspije, kako ih liječiti? To je najčešća znanstvena i medijska tema.

U svezi s tim, već se dugo koristi vojna terminologija. Prije 37 godina Amerika je službenim proglasom svog predsjednika objavila *rat bolestima raka*. Od tada do danas, predviđanja oboljelima od raka znatno su se poboljšala. Znanstvenici su unaprijedili stare terapije i pronašli mnoge nove. Međutim, čini se da taj *rat* još uvijek nije blizu pobjede.

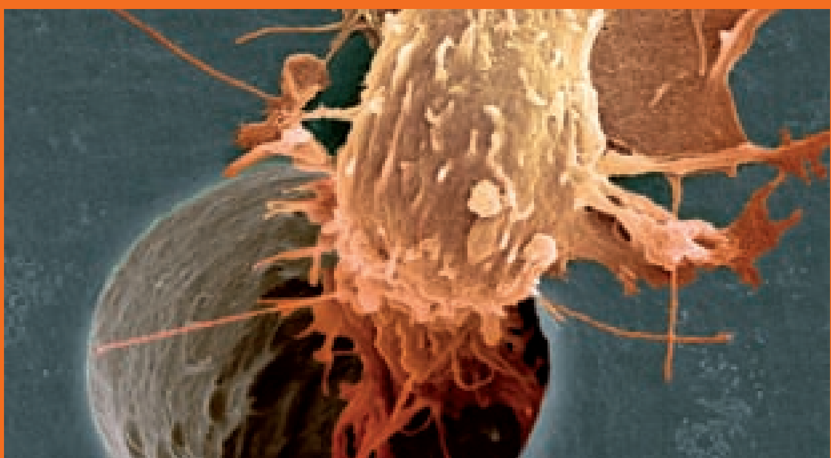
Karcinome proizvode njihove matične stanice?

Pobjeda je *neizvjesna* sve dok *neprijatelja* ne budemo u potpunosti razumjeli. Premda je u medicini, kao i u ratovanju, određena uloga sreće, veliki proboj obično dolazi nakon dramatičnih promjena u razumijevanju bolesti. Primjerice, sve dok Louis Pasteur i Robert Koch nisu dokazali povezanost između bakterija i zaraznih bolesti, liječnici nisu shvaćali da liječenje tih bolesti pretpostavlja uništenje mikroorganizama - njihovih uzročnika. Spoznaja da bakterije uzrokuju bolesti usmjerilo je medicinu na bolesti sličnih značajki, a dokazanost tog otkrića iznjedrila je antibiotike za izlječenje niza takvih bolesti. Sličan je trenutak *prosvjetljenja* sada, što se tiče raka. Poput zaraza, rak ima svoja obilježja, ali je po svojim pojedinostima zagonetno drukčiji. No, preuzevši zamisao jednog drugog dijela biologije, onkolozi su uvjereni da većinu, a moguće je i sve karcinome, proizvode njihove matične stanice ili nešto njima jako slično.

Matična stanica je stanica koja se dijeli u dvije, tako da jedna od njih ostane jednaka onoj od koje je nastala, dok se druga pretvara u stanicu potrebnu za stvaranje tkiva određenog tjelesnog organa. Karcinome, drugim riječima, stvara i održava mali broj stanica koje, množeći se prerastaju u tumore, kao što *kćeri* zdravih matičnih stanica izrastaju u normalne organe od kojih se sastoji naše tijelo.

To je otkriće usmjerilo medicinu prema novom pristupu liječenju kancerogenih bolesti.

Ako su sekundarni tumori, odnosno metastaze – pravi i zastrašujući ubojice kod mnogih oblika raka i rezultat matičnih stanica koje su odbjegle iz primarnog tumora, takva spoznaja mogla bi omogućiti lakši pristup tretiranju bolesti



Ako iskorijenimo njegove matične stanice, tumor bi možda moga odumrijeti. Ako su sekundarni tumori, odnosno metastaze pravi i zastrašujući ubojice kod mnogih oblika raka i rezultat matičnih stanica koje su odbjegle iz primarnog tumora, takva spoznaja mogla bi omogućiti lakši pristup tretiranju bolesti.

Novi obećavajući pristup liječenju

Takvo otkriće nije lijek, ali ukazuje na put kojim se može do njega doći (ili, u najmanju ruku, do boljih rezultata liječenja). Nešto od toga bi se uskoro moglo upotrijebiti. Primjerice, čini se da su matične stanice raka otpornije na zračenje od drugih stanica raka, zato što je njihov DNA mehanizam obnavljanja bolji. Tako bi se terapija zračenjem mogla učiniti učinkovitijom, u kombinaciji s već postojećim lijekovima koji taj proces obnavljanja zaustavljaju. Neki drugi postojeći lijekovi, za koje se zna da djeluju suprotno biokemijskim procesima u matičnim stanicama, mogli bi se jednako tako selektivno koristiti za tu svrhu. Za druge tretmane trebat će više vremena potrebnog za brojna klinička ispitivanja. Problem je kako stvoriti lijekove koji razlikuju matične stanice raka od onih drugih koje obnavljaju naše zdravo tkivo. Ipak, sve izgleda obećavajuće.

Druga zanimljivost je da su ta otkrića o matičnim stanicama potaknuta nalazima izvan glavnog toka istraživanja vezanih uz maligne bolesti; istraživanje matičnih stanica danas je golemo područje koje se kreće u vlastitom smjeru. Slično prirodnom odabiru i mikrobima, otkriće matičnih stanica raka oslikava kako se do većine korisnih znanstvenih istina ne dolazi pojedinačnim, premda intrigirajućim eksperimentima, već onima koji uspiju organizirati pojedinačne spoznaje u teoriju.

Ako bude sreće, istraživanjima ljudskog genoma mogao bi se dogoditi napredak u biologiji. Gledajući unatrag, otkriće matičnih stanica, uključujući i stanica raka, čini se kao stuba prema sveobuhvatnoj teoriji o tomu kako funkcioniraju organizmi. Takvo razumijevanje značajno bi pridonijelo uspješnosti *rata protiv raka*, postavši bitan dio naše opće misije spašavanja ljudskih života.

Pripremio: Branko Prpić

VEZA KRONIČNE BOLI I DEPRESIJE

Ante-Tonći Despot, dr. med.

Tijelo sve više povezujemo sa psihom

Nikad se toliko stručno i sustavno nije govorilo o boli kao raznolikoj i neizbježnoj sastavnici života kao posljednjih nekoliko godina

U posljednje vrijeme, u skoro svim bolestima, sve više tijelo povezujemo sa psihom. Možda nigdje u kliničkoj medicini ta veza nije toliko jasna kao kod bolesnika s kroničnom boli. Premda je pitanje boli kao raznolike i neizbježne sastavnice života oduvijek zaokupljalo pozornost, nikad se toliko stručno i sustavno nije o njoj govorilo kao posljednjih nekoliko godina. Skoro svakodnevno smo svjedoci novih neurobioloških i farmakoterapijskih spoznaja o tom složenom fenomenu.

Službena definicija boli Međunarodnog udruženja za proučavanje boli (IASP), koju je prihvatila Svjetska zdravstvena organizacija, jest da je bol neugodno osjetno i emocionalno iskustvo, udruženo s aktualnim ili potencijalnim oštećenjem tkiva ili opisano u vrijeme takvog oštećenja. Budući da obuhvaća cijelu osobu sa značajnim tjelesnim, emocionalnim, socijalnim i duhovnim dimenzijama u nastanku, tijeku i liječenju - u suvremenom svijetu već je nekoliko desetljeća prisutna spoznaja da je u liječenju kronične boli potreban multidisciplinarni pristup. Stoga ne iznenađuje činjenica da su psihijatri skoro obvezan dio multidisciplinarnog tima u centrima za liječenje boli u svijetu te da je edukacija iz medicine boli samostalna suspecijalizacija, ali i sastavni dio specijalizacije iz psihijatrije u mnogim zemljama.

Depresija puno češća kod bolesnika s kroničnom boli nego u općoj populaciji

U svakodnevnoj kliničkoj praksi postoji velika povezanost boli i psihičkih smetnji. Bol je mogući simptom u skoro svim psihijatrijskim poremećajima, a veliki broj bolesnika s kroničnom boli ima i neku od pridruženih psihijatrijskih dijagnoza. Ta povezanost prisutna je u svim dobnim skupinama, od djetinjstva do starije dobi, s tim da svako od tih razdoblja ima svoje specifičnosti.

Suvremena literatura i klinička praksa sve više upućuju na povezanost kronične boli i depresije, kako na neurobiologijskoj, tako i na kliničkoj razini. Depresija je puno češća kod bolesnika s kroničnom boli nego u općoj populaciji. S druge strane, među vegetativnim i tjelesnim simptomima depresije, bol je na drugom mjestu, odmah nakon nesanice. Depresija, između ostalog, negativno utječe i na ostale tjelesne bolesti, kao i na kvalitetu života bolesnika, uz veći intenzitet i dulje trajanje boli, manju životnu kontrolu, korištenje pasivnih strategija suočavanja te na intenzivne promjene u ponašanju. Depresivni simptomi kod bolesnika s kroničnom boli negativno utječu i na njihovo radno i socijalno funkcioniranje, brzinu oporavka, odgovor na liječenje i tjelesnu individualnost. Bolesnici s dugotrajnom kroničnom boli imaju i nekoliko suicidalnih ideja, misli i pokušaja; imaju povećanu razinu anksioznih simptoma i poremećaja.



Kronična bol i PTSP često se pojavljuju zajedno

U posljednje vrijeme intenzivirana su istraživanja o povezanosti kronične boli i PTSP-a (posttraumatskog stresnog poremećaja), što je važno za kliničku praksu s obzirom na velik broj bolesnika s tim poremećajem. Klinička praksa upućuje na to da se kronična bol i PTSP često zajedno pojavljuju, uz negativnu interakciju na tijek, ishod i liječenje svakog od njih.

S obzirom na starenje populacije, važno je poznavati obilježja kronične boli kod dementnih osoba. Valja spomenuti da bol može biti izolirani simptom u sklopu perzistirajućeg sumanutog poremećaja, što je važno prepoznati s obzirom na terapijske intervencije. Bol kao simptom često je prisutna i kod bolesnika sa somatoformnim poremećajima, osobito kod onih s hipohondrijskim preokupacijama, kao i kod bolesnika s različitim poremećajima spavanja.

Uspješno liječenje kronične boli - multidisciplinarno i sveobuhvatno

Uz psihijatrijsku procjenu, psihijatar mora primijeniti integralno psihijatrijsko liječenje bolesnika u smislu kombinacije farmakoterapijskih, psihoterapijskih i socioterapijskih intervencija, s ciljem smanjenja boli i pridruženih psihijatrijskih poremećaja.

Psihijatar bi trebao pomoći ostalim članovima tima u razumijevanju psihološke dimenzije boli kod svakog pojedinog bolesnika, uz edukaciju ostalih zdravstvenih profesionalaca o određenim terapijskim intervencijama koje oni sami kasnije mogu provoditi.

S obzirom na to da je kronična bol psihosomatski poremećaj, psihoterapijske intervencije trebaju biti sastavni dio terapije radi smanjenja boli i pridruženih psiholoških smetnji. Klinička praksa i rezultati brojnih istraživanja upućuju na učinkovitost psihoterapijskih intervencija u liječenju takvih bolesnika.

Uspješno liječenje kronične boli ovisi o prikladnoj primjeni terapijskih intervencija prilagođenih individualnim potrebama bolesnika. Najbolji pristup u liječenju bolesnika s kroničnom boli svakako je multidisciplinarni, s iscrpnom zajedničkom procjenom oboljeloga, formulacijom slučaja i određivanjem terapijskog plana.

UMIROVLJENICI ELEKTRE ZAGREB NA KVARNERSKIM OTOCIMA

Stanko Stanojević

Preko Krka i Cresa do Lošinja

Posjetili smo otoke prepune prirodnih ljepota i raznolikosti, turističke infrastrukture, mediteranskih ugođaja, bogate povijesti i kulture, od liburnijskih vremena do našega doba, s bezbroj lijepih i još više ružnih zbivanja kakva već prate ljudski rod kroz vjekove, a posebno naš narod

U još jednoj izvrsnoj organizaciji našeg predsjednika Ante Starčevića, koji nam je *naručio* i dva dana lijepa vremena, otputili smo se 9. svibnja o.g. na jedan od velikih izleta prema prevaljenim kilometrima, a sudeći prema onomu što smo vidjeli, i jedan od najzanimljivijih.
Naime, blizu 600 kilometara puta obuhvatilo je brojne i raznovrsne relacije. Na polasku autoput Zagreb - Rijeka do odvojka za Križišće prema Jadranskoj magistrali, potom preko drugog odvojka na uvijek impozantan dvodijelni krčki most. Slijedila je krčka otočka cesta zapadnim dijelom Otoka do trajektnog pristaništa Valbiska pa morem do trajektnoga pristaništa Merag na otoku Cresu. Doživljaj mora ponovno snažan, ali i krčkog kopna prožetog starinskom glagoljicom i vječnom čakavštinom, jednako kao i creskoga. Cestovni uspon na otočku *magistralu* i duga vožnja do Osora, nekada prometno i gospodarski najvažnijeg grada na oba otoka, te biskupsko sjedište. Zaustavili smo se i kod seoceta Vrana da nakratko uživamo u pogledu na poznato slatkovodno Vransko jezero, sa zalihama od 200 milijuna kubika pitke vode.

Mali Lošinj i njegov Apoksimen

Nakon obilaska starog prekrasnog grada Cresa, put nastavljamo preko malog, ali glasovitoga pokretnog mosta iznad umjetnog prokopa, koji dijeli nekad jedinstveni otok na Cres i Lošinj. Napuštajući Cres, prošli smo pokraj Ornitološkog rezervata bjeloglavih supova i nekoliko njih nas je ispratilo. Nakon još jednog pokretnog mosta u malološinjskoj luci, konačno smo stigli do našega odredišta - hotela Bellevue u prekrasnoj uvali Čikat. Inače, Mali Lošinj, najbrojnije otočko mjesto s naše strane Jadrana, bogate je pomorske povijesti i brodarstva, trgovine, ali dakako i turizma, osobito lječilišnog. Prošetali smo njegovom lukom, prisjetivši se pronalaska i restauracije dvije tisuće godine starog antičkog kipa atlete Apoksimena. Dakako da smo posjetili i mjesto Veli Lošinj, uz opširan prikaz njegove bogate povijesti.

Posjetili smo otoke prepune prirodnih ljepota i raznolikosti, turističke infrastrukture, mediteranskih ugođaja, bogate povijesti i kulture, od liburnijskih vremena do našega doba, s bezbroj lijepih i još više ružnih zbivanja kakva već prate ljudski rod kroz vjekove, a posebno naš narod.
Na povratku iz Malog Lošinja drugog dana izleta ponovno smo na otočkim magistralama sve do križanja za Merag. Stižemo do trajektnoga pristaništa Porozina, smještenog na skoro najbližoj točki prečaca do istarske obale.
Trajektom smo *preskočili* Kvarner u blizini Velih vrata i našli se u trajektnom pristaništu Brestova, odakle smo se uspeli na istarsku prometnicu i uživali u krajobrazu Opatijske rivijere. Zaobišavši Rijeku, *protutnjali* smo autocestom do Zagreba, u koji smo stigli već u kasnim popodnevnim satima.
Usprkos dugom i relativno napornom putu s mnogo pješačenja, raspoloženje i zadovoljstvo naših izletnika bili su odlični, dojmovi nepovonljivi, a nastavak naših *krstarenja Lijepom našom* sigurno neće biti prekinut.



Umirovljenici Elektre Zagreb trajektom stižu na Cres



Predsjednik Ante Starčević u ženskom društvu na vidikovcu iznad Rijeke

REGIONALNI ODBOR SREDIŠNJE HRVATSKE UHB HEP-a 1990.-1995. NA HODOČAŠĆU U POLJSKOJ

Zvonimir Vavro

Stopama pape Ivana Pavla II.

U mjestu Wadowice, gdje je rođen papa Ivan Pavao II. obilazimo rodnu kuću sv. Oca i razmišljamo o tomu kako je to podneblje oblikovalo dječaka koji će nas svojim životom učiti vjeri i ljubavi prema svim ljudima

Članovi Regionalnog odbora središnje Hrvatske Udruge hrvatskih branitelja HEP-a su od 10. do 14. lipnja 2009. godine bili na hodočašću u Poljskoj. Na hodočašće, koje bi se moglo nazvati „stopama pape Ivana Pavla II.“, krenuli smo iz Zagreba 10. lipnja u poslijepodnevnim satima. Ugodna vožnja kroz Mađarsku uz jezero Balaton do prijestolnice Budimpešte, prošla je brzo uz mnoge zanimljive podatke o toj susjednoj zemlji. U Budimpešti se zadržavamo na poznatoj tvrđavi Citadela, uživajući u noćnoj panorami grada na Dunavu. U jutarnjim satima stižemo u Czestochowu, najveće poljsko hodočasničko mjesto.

Jasna Gora - poljsko nacionalno svetište

Blagdan Tijelovo slavimo u svetištu Jasna Gora, koje je za Poljake ono što je za Hrvate Marija Bistrica - nacionalno svetište. Naše oduševljenje već na ulazu izaziva hrvatska zastava, budući da znamo da su zastave poredane prema broju hodočasnika. Očito je da su Hrvati, prema broju stanovnika, prvi među stranim hodočasnicima u Svetištu.

Kipovi roditelja Ivana Pavla II. na samom su početku Svetišta, a kip sv. Oca kao da raširenih ruku pozdravlja hodočasnike u Svetištu. Prisustvujemo misi osjećajući da je i sv. Otac kao dječak dolazio ovdje *upijati duh i dah* svog naroda i njegovu odanost vjeri. Jasna Gora, gdje već sedam stoljeća služe redovnici Pavlini, cijelog dana slaveći blagdan Tijelova ispunjava naša srca mirom i molitvom. U petak 12. lipnja razgledavamo Varšavu, grad koji se nakon Drugog svjetskog rata izdigao, poput ptice Feniks, iz *pepela*. Glavnim gradom Poljske postaje u 16. stoljeću, a smještena je u njezinom samom središtu. Razgledavamo potpuno obnovljenu srednjovjekovnu gradsku jezgru s kraljevskim dvorcem iz 14. stoljeća i Markovim trgom, a poslijepodne krećemo put Krakova. Upravo je subota namijenjena obilasku Krakova, starog kraljevskog grada, koji je šest stoljeća bio sjedište poljskih kraljeva. Smješten na jugu Poljske, na popisu je zaštićene svjetske kulturne baštine UNESCO-a. Sa svoja 23 fakulteta, Krakov je iznimna riznica umjetničkih djela, znamenitosti i povijesnih spomenika, a godišnje ga posjeti više od sedam milijuna turista.

Crkva od soli u rudniku soli

Nakon prolaska pokraj mosta kojim su prelazili i Židovi s poznate *Schindlerove liste*, koju nam je majstorski dočarao redatelj Steven Spielberg u istoimenom filmu, krećemo u 40 kilometara udaljen Oswiencin. Tu obilazimo nacistički logor Auschwitz. Duboko smo dirnuti beskrajnom patnjom i boli koja se osjeća na svakom koraku sadašnjeg Muzeja, u kojem se i danas nastoji očuvati ono što je ostalo od milijun ljudi ubijenih između 1940. i 1945. godine. Potom odlazimo u mjesto rođenja pape Ivana Pavla II. - Wadowice. Obilazimo rodnu kuću sv. Oca i razmišljamo o tomu kako je to podneblje oblikovalo dječaka koji će nas svojim životom učiti vjeri i ljubavi prema svim ljudima.

Posljednji dan našeg hodočašća, nedjelja 14. lipnja, započinje jutarnjim posjetom rudniku soli u mjestu Wieliczka pokraj Krakova. U crkvi impresivnih 125 metara pod zemljom, također nailazimo na vjeru i pobožnost poljskih rudara soli, tom iznimnom umjetničkom djelu. Naime, sve je napravljeno od soli, čak i kip sv. Oca, koji je još kao dječak s roditeljima posjećivao rudnik.

Poslije boravka pod zemljom, krećemo put Zagreba noseći u srcu puno dojmova: slike ljepote, sklada i blagosti velike Poljske. Ali, bogatiji i za spoznaju istinske radosti kroz razumijevanje svih ljudi s kojima dijelimo svakodnevicu.



U nacističkom logoru Auschwitz duboko smo dirnuti beskrajnom patnjom i boli koja se osjeća na svakom koraku sadašnjeg Muzeja



Branitelji ROSH-a u Krakovu, iznimnoj riznici umjetničkih djela, znamenitosti i povijesnih spomenika, koji godišnje posjeti više od sedam milijuna turista

STRELJAČKO NATJECANJE BRANITELJA ROZH-a

Najbolje gađaju riječki branitelji

Na tradicionalnom natjecanju branitelja u gađanju pištoljem, održanom 29. svibnja o.g. u Rijeci u organizaciji Regionalnog odbora zapadne Hrvatske, pobijedio je Sergio Kodnik iz Elektroprimorja.

Drugo mjesto pripalo je Marku Stilinoviću iz Elektrolike, a treće mjesto podijelili su Jovan Milinković i Silvano Zorzenon iz Elektroprimorja - Pogon Opatija. Momčadsko zlato pripalo je Elektropriomorju Rijeka, drugi je bio Pogon Opatija, a treća momčad Elektrolike.

Natjecanju su nazočili i isprobali svoje streljačke sposobnosti i predsjednik UHB HEP-a Ivica Kopf, glavni tajnik Stanko Aralica, glasnogovornik Tihomir Lasić te direktor Elektroprimorja Vitomir Komen.

I. T.



Predsjednik ROZH-a Davor Tomljanović uručio je diplomu Sergiu Kodniku - najboljem strijelcu/ branitelju u gađanju pištoljem

VLADO PAVIĆ,
UMIROVLJENIK

Čedo Vučić

Mir i zadovoljstvo u oblikovanju drveta

Duborezi u drvetu i intarzije, drvene skulpture i reljefi bili su *posao* nakon posla u HE Vinodol, a roditelji, supruga, djeca i unuci - omiljeni modeli koje i danas s fotografija iz obiteljskog albuma osamdesetsedmogodišnji Vlado Pavić prenosi na drvo

Uska cesta, prema kazivanju starosjeditelja tzv. rimska cesta, a ja bih rekao put - vodi u selo. U selu prva kuća na lijevoj strani iza blagog zavoja i tu smo - kod Vlade Pavića, jednog među najstarijim našim umirovljenicima, koji uskoro navršava 87 godina života i 35 godina umirovljeničkog staža. Kuća, kao uostalom i druge oko nje, uredna i posebna. Sve je ovdje mirno, a negdje u daljini čuje se pjev sjenice. Visoko na vrhu sela pod obroncima brda Soplja, bljesne odsjaj jutarnjeg sunčanog zraka.

Gledam prema potoku, sada odvodnom kanalu HE Vinodol i sjećanja me vraćaju u doba gostionice i njezinog boćališta "Mlake", gdje su brojni naraštaji, još dok je bio potok Dubračina, naučili plivati. Naviru sjećanja, ali vratimo se našem domaćinu.

Imao je čast organizirati vađenje rotora generatora HE Vinodol

Vlado je, završivši pučku školu u Triblju pa građansku u šest kilometara udaljenoj Crikvenici, završio Pomorsku akademiju u Bakru, strojarski odsjek. Volio je rezbariti od malena. Izrađivao je duboreze i male skulpturice, a talent je prepoznala njegova učiteljica, koja ga je nagovarala da upiše umjetničku školu. Ali, kako su svi njegovi vršnjaci upisali strojarske ili elektro škole i zajedno stanovali u internatima - pa kako će on otići u umjetničku školu? Kako se zaposliti i prehraniti, što će reći svijet...umjetnička škola?! Stoga se odlučio za Pomorsku akademiju. Ali, ljubav prema rezbarenju nije zaboravio, rezuckao je stalno nešto kada su to školske obveze dopuštale.

U vrijeme Drugog svjetskog rata bio je teško ranjen i liječio se dvije godine. Nakon rata zaposlio se u Brodogradilištu Kraljevica, a potom kao fizički radnik na gradilištu HE Vinodol. Posljednjih 25 godina prije umirovljenja radio je u smjeni u HE Vinodol.

Strojar u smjeni, Vlado je bio jedan od rijetkih da u danima redovnih godišnjih remonata HE Vinodol, znači u vrijeme kada je to bilo potrebno i planirano, a ponekad neplanirano - imao čast organizirati vađenje rotora generatora iz njegova ležišta. Trebalo je organizirati dizanje i spuštanje više od 70 tona teškog rotora, strpljivo i mudro. Publika/zaposlenici, kao u kazalištu promatrali su takav nesvakidašnji događaj.

No, izrada duboreza u drvetu i intarzija, drvenih skulptura i reljefa bio je njegov *posao* nakon posla u HE Vinodol. Roditelji, supruga, djeca i unuci - njegovi su omiljeni modeli. Fotografije koje mu služe za prenošenje na drvo i danas su u obiteljskom albumu poredane nekim, samo njemu znanim, redoslijedom.

Vladina ruka bez žurbe dubi i brusi

Kucam, zvonim, lupam na vrata. Otvara mi Vlado.

- Ča nabijaš? Čul san ja tebe, ali ne moren brže, prekorava me Vlado. U ravnom hodniku s obje strane zidova - drvorezi. *Ćakulamo* u njegovu atelјeu u kuhinji pred prozorom. Na stolu je mala zubarska bušilica, konac, otpaci drveta, dlijeto i poluzavršeni reljef supruge s blagim smiješkom. Danas živi sam. Naravno, redovno ga posjećuju i o njemu skrbe njegova djeca. Ne pitam ga kada je ustao i što je radio. Mi domaći znamo za njegov dugogodišnji samozatajni rad. Znamo da je zajedno s jednim našim akademskim kiparom, također iz Triblja, svoje radove izlagao na zajedničkoj izložbi. Kaže da mu je veliki uzor bio Zvonko Car, akademski kipar iz Crikvenice.

Pitam ga kada mu je najdraže raditi, kada mu dolazi inspiracija. Noću, veli, ili rano ujutro dok pijetlovi u dvorištu iza kuće prizivaju novi dan. Tada Vladina ruka bez žurbe dubi i brusi.

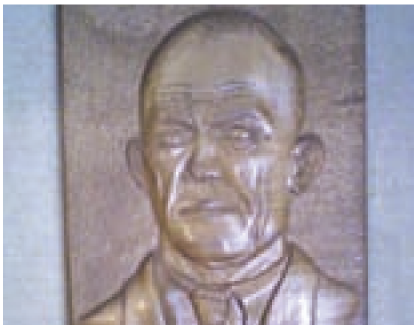
Uz želju da ga i dalje posluži zdravlje, drago mi je da će i naši umirovljenici vidjeti, barem na fotografijama, ono što našeg Vladu čini zadovoljnim. Njegove radove u drvetu.

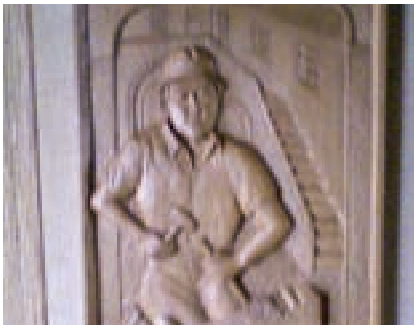






Likovi obitelji Vlade Pavića otisnuti u drvetu





TREĆA DOB

mr. sc. Tihana Malenica Bilandžija

Može li *jesen* života biti *zlatna?*

Ako stariji ljudi na starost počnu gledati pozitivnije, a i njihova okolina postane njima naklonjenija - otvorit će se mnoga *vrata* za nova iskustva

Često kažemo da ćemo se, kada odemo u mirovinu, baviti nečim što volimo, jer sada ne stignemo od posla, brige za djecu i brojnih drugih životnih obveza. No, kako je radni vijek sve dulji, a mirovine sve skromnije - razmišljanja o trećoj životnoj dobi sve su manje spokojna. Ipak, ako je zdravlja i koliko-toliko pristojna mirovina, postoje sve predispozicije za *zlatnu jesen* života.

Danas je u razvijenim zemljama prosječno trajanje života 75 godina i može se reći da posljednja trećina života započinje nakon 50. godine. Za sada žene u prosjeku žive pet do osam godina dulje nego muškarci, a kao jedno od objašnjenja tog trenda objašnjava se činjenicom da žene imaju djelotvorniji imunološki sustav.

Ageizam . specifični oblik diskriminacije

Prema nekim procjenama, u razvijenom svijetu 2020. godine bit će približno 40 posto ljudi starijih od 65 godina, a 2030. čak više od 50 posto, odnosno toj će skupini pripadati većina stanovništva. S druge strane, osobito u zemljama Zapada razvila se određena stigma prema starijem dijelu populacije i u njima prevladava „kult mladosti". Postojeći stereotipi naglašavaju negativna obilježja starijih osoba poput fizičke i intelektualne nemoći, ovisnosti o drugima, rigidnosti… To nimalo ne pogoduje izgradnji pozitivne *slike* o tom, sve brojnijem, dijelu populacije. Razvio se specifičan oblik diskriminacije nazvan *ageizam* koji predstavlja nepriznavanje ili ograničavanje prava starosnih skupina. Njegovi protivnici zahtijevaju individualni pristup, odnosno da se svaku osobu prosuđuje pojedinačno, a ne samo prema pripadnosti nekoj dobnoj skupini. Ipak, posljednjih je godina porastao otpor prema *ageizmu* zbog sve brojnijeg starog stanovništva, kao i njihove političke, socijalne i ekonomske moći. Nadalje, upravo sve veća brojnost ljudi treće životne dobi nužno potiče aktivnosti i projekte koji upravo njima povećavaju kvalitetu života.

Znakovi starenja

Kao skoro svi procesi i promjene u čovjeku, tako se i starenje može promatrati s različitih aspekata. Neke promjene u fizičkom izgledu te, općenito, u funkcioniranju nastaju ranije, a neke kasnije. Kosa slabi i sijedi, koža se stanjuje i bora, javljaju se problemi s vidom i sluhom, motoričke sposobnosti gube na snazi i preciznosti… Kako promjene vanjskog izgleda koje ukazuju na biološko starenje osobito pogađaju ljude u trećoj životnoj dobi, a zbog važnosti koja se pridaje fizičkom izgledu u društvu, snažno utječu na njihov daljnji život.

U najvećoj mjeri slabe vid i sluh, ali te nedostatke moguće je uspješno kompenzirati upotrebom tehničkih pomagala poput naočala i slušnog aparata. Smanjuje se preciznost pokreta, kao i mišićna snaga te slabi osjet ravnoteže, što otežava uspravno držanje i hod. Bez obzira na sve to, preporučuje se kontinuirano održavanje kondicije redovitim vježbanjem i gibanjem. Naravno, treba imati na umu vlastita ograničenja i mogućnosti.

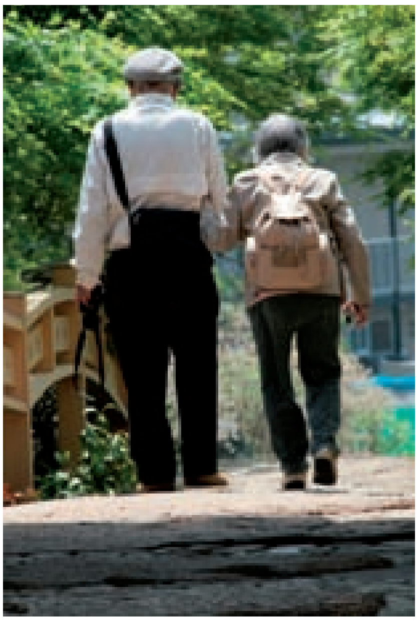
Kada govorimo o znakovima starenja jedan od njih je, bez daljnjega, slabljenje pamćenja. Vrlo je jaka asocijacija između starosti i senilnosti, a stvarnost je malo drukčija. Nije pamćenje sposobnost koja rapidno slabi, već se javljaju poteškoće u koncentraciji i pozornosti, a one su temelj pamćenja i drugih mentalnih procesa. Opadaju i intelektualne funkcije, što ovisi o više čimbenika. Jedan od važnijih je početni stupanj inteligencije: kod ljudi koji su u mladosti imali visoki kvocijent inteligencije, taj pad će biti blaži i sporiji nego u onih koji su već u mladosti pokazivali niži stupanj intelektualnog razvoja. Također, manje obrazovani ljudi stare brže i više od obrazovanih. Istraživanja su pokazala da postupno opadanje intelektualnih sposobnosti započinje između 50. i 65. godine, dok je njihov brži pad zabilježen tek u dubokoj starosti.

Velike životne promjene

Ulaskom u treću životnu dob pojedinac, odnosno velika većina ljudi, suočava se s tri događaja: umirovljenje, odlazak posljednjeg djeteta iz obitelji i smrt bračnog partnera, a sve to potiče osjećaj osamljenosti.

U primitivnim plemenskim i ruralnim društvima ljudi rade dok mogu i ono što mogu, dok je u civiliziranim društvima propisana duljina radnog vijeka, kao i dob nakon koje čovjek prestaje biti radno aktivan. Pretežito je to starosna granica od 65 godina. Oni koji svoj posao nisu voljeli, najvjerojatnije trenutak umirovljenja dočekuju s olakšanjem, a kod onih koje je posao ispunjavao javlja se velika praznina, ali i velika promjena u organizaciji života. Osim gubitka obveza i velike količine slobodnog vremena, čovjek gubi jedan dio svog profesionalnog identiteta kojeg teško, a mnogi i nikako, uspijeva kompenzirati nekim novim ulogama. Interesi i hobiji znatno pridonose da se takva životna promjena što bezbolnije prebrodi, kao i bržu prilagodbu na novonastale okolnosti.

Ako stariji ljudi na starost počnu gledati pozitivnije, a također i njihova okolina postane njima naklonjenija, otvorit će se mnoga *vrata* za nova iskustva. Naravno, u skladu sa željama i, što je još važnije, mogućnostima pojedinaca. Dobar primjer su, sveučilišta za ljude treće dobi, tečajevi stranih jezika za umirovljenike, turistička putovanja i slično. Veći interes znanstvenika i praktičara, posebno pripadnika pomagačkih struka, također može puno pridonijeti da i u ovom razdoblju svog života svaki pojedinac, u što većoj mjeri, pronađe sreću i smisao.



FRANKA GOJANOVIĆ, KUHARICA

Marica Žanetić Malenica

Franka i Iva *U istom loncu*

Baš kao prava umjetnica u kuhinji, Franka svaki recept malo nadopuni, začini ga *zrncima* svoje osobnosti, često izmišlja i nove držeći se one da *mašta može svašta*

U rubrici HEP Vjesnika Naši izvan HEP-a *obradili* smo na stotine naših kolegica i kolega koju se bave različitim aktivnostima izvan radnog vremena - od športa, pjevanja, slikanja, pisanja, maketarstva… do onih usmjerenih na poljoprivredu i stočarstvo. No, do sada još nismo ugostili nekoga tko izvrsno kuha. I tko zna kada bismo to učinili da nismo bili potaknuti jednom televizijskom kulinarskom emisijom, onom na prvom programu HRT-a, naziva *U istom loncu*. Naime, upravo u toj emisiji, emitiranoj 20. lipnja o.g., (o čemu ste bili obaviješteni preko Infohepa) naše kolegice Franka Gojanović i Iva Kolarić iz HEP Opskrbe pobijedile su, zamislite, ekipu profesionalnih kuhara!

Franka, profesorica francuskog i španjolskog jezika, svoju *hepovsku* karijeru započela je tajničkim poslovima u Uredu direktora HEP Operatora distribucijskog sustava prije pet godina, da bi u ožujku 2007. prešla u HEP Opskrbu, gdje sada obavlja poslove rukovoditeljice Odjela za odnose s kupcima i javnošću.

Prodajemo struju, a pobjeđujemo na plin

Još od malena, s kuhačom u ruci, pripremala se za vrijeme kada će sebi, i onima oko sebe, moći pružiti užitke koje će trajno pamtiti njihova nepca. Da dobro kuhaju oni koji vole i dobro *papati* potvrđuje se i u ovom slučaju, jer naša simpatična i vedra kolegica sebe bez ustezanja svrstava u povlašteni red *bonkulovića* (ovaj izraz se u dalmatinskom narječju odnosi na ljude koji uživaju u dobrim *bokunima* - zalogajima). Premda je još uz baku mijesila svoje prve kolačiće, ipak je razdoblje studentskog života u Zagrebu, odakle je došla iz rodnog Šibenika, bilo odlučujuće za razvoj te obiteljske *crte*. A kad vam je neka *struna u krvi*, onda ne treba puno da je dovedete do zavidnog umijeća. Tako je još 2003. godine pobijedila u televizijskoj emisiji *Kruške i jabuke* u timu s profesionalnim kuharom.



Franka Gojanović i Iva Kolarić iz HEP Opskrbe *U istom loncu* pobijedile su, zamislite, ekipu profesionalnih kuhara!

Od tada se još niz sličnih emisija *(Večera za pet, Punom parom)* emitira na programima komercijalnih televizija, ali se Franki čine previše amaterske pa se nije prijavljivala, barem do sada. Uostalom, ona je već skoro pa profesionalka, što je potvrdila i prije dvadesetak dana u emisiji *U istom loncu*. O tomu kaže:

- Na ideju da se prijavim došla sam u razgovoru s kolegicama i kolegama u uredu, ali kako pravila nalažu da se prijavljuje ekipa od dva do tri člana, morala sam nekoga nagovoriti da mi se pridruži. Uspjelo mi je to s kolegicom Ivom, dipl. ekonomisticom iz istog Odjela, koja također voli kuhati. Same smo morale osmisliti jelovnik koji su urednici emisije potom potvrdili. Predjelo je bilo talijansko (popularne „bruschette"), a glavno jelo se sastojalo od sipe s „fažolom" (mislim da je to izvorno viško jelo) te palente s blitvom kao prilogom.

S mediteranskom kuhinjom i uz slogan *Prodajemo struju, a pobjeđujemo na plin* svakako nisu mogle pogriješiti, ako se zna da su u tročlanom žiriju bili i za njih dvije glasali - Zlatko Gall (autor kulinarskog bestselera *Kušaj i slušaj Dalmaciju)* i splitska pjevačica Zorica Kondža. Budući da su pobijedile vrsnu ekipu kuhara (spomenimo tek Lidiju Kralj iz poznatog malostonskog restorana *Kapetanova kuća)*, onda im je osvojena nagrada za slano jelo (deserta nije bilo) tim *slađa*.

To mi je gušt!

Franka se baš *ne pali* na kolače pa ne čudi da je svoje kulinarsko umijeće usmjerila prema slanim jelima. Za razliku od drugih djevojaka, ona će zadnje novce dati za dobar komad mesa. Koji će, potom, pripremiti svaki put na drukčiji način. Posebno je slaba na kuhinju naših morskih susjeda, što potvrđuje podatkom da je iz *Talijanske kuharice* već isprobala 90 posto jela. Degustira ih, najčešće, s prijateljima. Prema dostupnim informacijama, za sada su svi živi i zdravi te se i nadalje dragovoljno prijavljuju kao *zamorci* za njezine kuharske eksperimente, koji umjesto rizika donose samo i jedino užitak. Uz sipu s fažolom, trenutačno jelo *broj 1* na njenom jelovniku, rado će sve svoje brige zaboraviti i uz: rižoto od šparoga, tjesteninu sa *šalšom* od *poma* i balancana, istarski *žgvacet s fužima, picete* s rajčicama i *mozzarellom*, ali, jednako tako i uz zagorsku juhu. Baš kao prava umjetnica u kuhinji, ona svaki recept malo nadopuni, začini ga *zrncima* svoje osobnosti, često izmišlja i nove držeći se one da mašta *može svašta*.

To mi je gušt, kaže Franka, baš kao što je i meni bio gušt upoznati je, razgovarati s njom i prijaviti se za neku od sljedećih kulinarskih *seansi*. Ovim putem poručujem našim slobodnim kolegama da razmisle o onoj narodnoj kako *ljubav ide kroz želudac*, pa ako već nisu bili s Frankom *u istom loncu*, bilo bi - vjerujte mi - dobro biti s njom za istim stolom.

I još jedan zanimljiv podatak. Da *stablo ne pada daleko od jabuke* potvrđuje sudjelovanje Frankine majke Ankice s njenom prijateljicom uskoro u istoj tv-emisiji. Vjerujemo da će biti jednako uspješne.

MARICA DLAKA - VLAJKOVIĆ, KREATORICA

Veročka Garber

Otisci šarolikih zamisli

U Marice je nepresušno vrelo zamisli i volje, optimizma i topline, a neka nova kreacija već *čuči* u prikrajku duše i samo čeka *isplivati i oživotvoriti* se pod njenim prstima

- Ne bojim se izazova, kaže Marica Dlaka - Vlajković, dipl.ing. elektrotehnike, koja je nakon dolaska iz Končara u šibensku Elektru prihvatila poslove projektanta, a potom i rukovoditelja tadašnje Službe za odnose s potrošačima, današnje Službe za opskrbu. I tako već dvadeset godina hrabro *pliva* vodama naplate i potraživanja, *roneći* ponekad u neugodnim dubinama, ali trudeći se zadržati dah i izroniti na površinu brojnih poteškoća, koje se pojavljuju na tom radnom mjestu. Nikada pokolebana, odušak je morala potražiti u nekim drugim prostorima, u nekim drugim hobijima za *svoju dušu.* Započela je kreirati i izrađivati nakit, ponajprije da bi zadovoljila - kako kaže - svoju želju za drukčijim *komadićem ukrasa,* a poslije i prema željama svojih prijateljica. Radila je pretežito od kupljenih perli kombinirajući staklo, keramiku, oslikavajući drvene kugle, dopunjujući ih ukrasnim vrpcama od različitih materijala. Nakit je najčešće poklanjala, a zbog oskudnog izbora sirovina počela je razmišljati o nekim novim kreacijama.

Rado isprobava nove tehnike

Nakon poznanstva s prijateljicom koja oslikava i gravira staklo, ali i druge materijale, naša Marica je zakoračila u novu kreativnu tehniku. O tomu kaže:

- Stavila sam nakit pomalo u zapećak i svim srcem prihvatila novu tehniku. Imam jako mirnu ruku i kad je staklo kvalitetno, u pravilu i skupo, onda se rijetko može dogoditi da gravirka klizne. U početku je išlo sporo, danas već imam zavidnu brzinu i motive koje sam naučila napamet. Slikanje katedrala, šibenskih i drugi motiva po tanjurima, čašama, flašama, postala je doista moja posebna ljubav.

Iz svake njene riječi osjeća se golema energija i zaljubljenost. Stoga nije čudnovato da su u Parizu, gdje su svi kupovali odjeću, ona i prijateljica tražile *pjate..* Jedan tanjur - jedan euro… A potom doma slijedi oslikavanje za zdravlje neškodljivim bojama pa fiksiranje boje u pećnici… To tanjuri nisu samo za ukras - iz njene staklarije može se i jesti i piti.

- Slučajno sam čula za vrlo raširenu "decoupage" tehniku oslikavanja predmeta i to salvetama, rižinim papirom i posebnim "decoupage" papirom. Taj papir treba dodatno obraditi - umakanjem u vodu i sušenjem kako bi nalikovao rižinom papiru i kako bi njime mogla oslikavati sve moguće materijale, saznajemo od naše vrijedne kolegice, koja je uvjerena da joj je slučaj upravljao mnogim događajima u životu. Kaže da rado isprobava nove tehnike, jer je osoba s puno ideja - njih joj nikad ne uzmanjka.

Sve se može kad se hoće

U posljednje vrijeme okušala se graviranju u kamenu. Za to su potrebna posebna svrdla za gravirku, ali i posebne kamene ploče. Tražila ih je po primoštenskim brdima (i usput razbila i automobil). Nikad umorna, *pretače* i *utkiva* svoje šarolike zamisli u neki novi *otisak.* O organizaciji svog vremena kaže: *-Dan ima 24 sata i sve se može stići kad se hoće. Ja sam društveno stvorenje s puno prijatelja različitih sklonosti i hobija. Učim, družim se, učinim 'đir' i često se vratim doma nakon ponoći. A, onda uzmem u ruke uradak koji sam ostavila da se satima suši pa dovršim posao.*

Glavni i najvažniji kritičar je njezin dvadesetdvogodišnji sin, koji vrlo često pomaže pri traženju materijala i prenošenju izložaka. On je i sudionik njihova nastanka u malom stanu u koji, kako u šali kaže Marica, stane kuhinja, spavaonica, dnevni prostor….. prostor za ples i skladište, i zbog toga je ona iznimno ponosna. Jer, *di čeljad nije bisna, ni kuća nije tisna,* rekli bi naši pametni stari. A u ovoj obitelji samo dobra volja *caruje.*

Zapažena tematska izložba

U šibenskoj Gradskoj knjižnici 11. svibnja o.g. otvorena je tematska izložba, koju je pripremila Marica s prijateljicom, a prema reakcijama - doživjela je veliki uspjeh. Na neki način tom je izložbom Marica obilježila i prvu godišnjicu osnutka Etnokulturne udruge *Bogatin,* čiji je ponosni član i čije postojanje i osnivanje zahvaljuje Denisu i Andreji Škugor. Udruga okuplja tridesetak članova, pretežito proizvođača autohtonih dalmatinskih suvenira i proizvoda, a prema iskazanom zanimanju, mogla bi se značajno proširiti.

Marica se odlučila na samostalnu izložbu nakon zajedničkog božićnog sajmenog nastupa s Udrugom. Priznala je da se toga pribojavala, ali sve je prošlo izvanredno, oduševljeno nam je rekla. Otvaranju izložbe nazočili su brojni kolege i prijatelji, a sve dane njena trajanja obilazili su je i znatiželjni građani.

Što i kako dalje ne treba Maricu ni pitati. U nje je nepresušno vrelo zamisli i volje, optimizma i topline, a neka nova kreacija već *čuči* u prikrajku duše i samo čeka *isplivati* i *oživotvoriti* se pod njenim prstima. Izložbe su tek krenule…


Kreacije s izložbe



PUSTINJA BLACA NA OTOKU BRAČU

Ivo Santica

Stvaralačko čudo obrazovanih svećenika glagoljaša

Pustinja Blaca i sve ono što su tamo stvorili svećenici glagoljaši još je jedan od primjera u povijesti koji pokazuju da često optuženi i proganjani narodi i pojedinci postižu iznimna ostvarenja - u naizgled svojoj bespomoćnosti, oni molitvom, intenzivnim razmišljanjem i marljivošću nadomještaju sve što im je uskraćeno

Često sam putovao zbog projektantskog posla. Ponekad je bila riječ o nadzemnim i podzemnim mrežama i vodovima, a ponekad o podmorskim kabelima. Tako sam upoznao veći dio priobalja i dio Zagore. Otkrivao sam prirodne ljepote, susretao zanimljive ljude - puno toga doživio. I danas smatram da je svako putovanje poseban doživljaj. Nešto od tog vremenom izblijedi, a nešto trajno ostaje zapamćeno.

Jedan od posebno dojmljivih doživljaja bio je moj prvi posjet i upoznavanje Pustinje Blaca na otoku Braču. Danas u jednom od prelistanih informativnih napisa čitam:

"Blatačka pustinja nosi u sebi veliku spomeničku vrijednost: raskošno graditeljstvo, crkvu, samostan, slike i barokne pale, etnografske izloške, astronomske sprave, pokućstvo i oružje ". Ja mogu tomu pridodati i: knjižnicu, školu, glasovir...

Na škrtom i krševitom otoku Braču, Pustinja Blaca je smještena između mjesta Bola i Milne na južnim strmim kamenitim padinama, daleko od mora i većih naselja, bez pitke vode. To pobliže određuje njen pustinjski naziv, a u takvu prostoru teško je zamisliti postojanje velike spomeničke baštine. No, u jednom povijesnom razdoblju Pustinja Blaca bila je jedan od najjačih gospodarstvenih subjekata na Otoku. Tko je za to zaslužan (i na koji način?) pitanje je koje mi se nametnulo pri prvom susretu s Pustinjom.

Odgovor je jednostavan - sve je to stvorio naš čovjek svojim marom i umom.

Puno sam o tom fenomenu razmišljao, čitao i ono najvažnije ću ovdje izložiti.

Mali grad na litici

Bježeći pred Turcima, dio svećenika glagoljaša iz Poljica sklonio se na otoku Braču. Tamo su bili primljeni kod domicilnog svećenstva, koje pridošlicama dodjeljuje Pustinju Blaca. Znači, u namjeri zaustavljanja egzodusa, bračko svećenstvo glagoljašima daje novi dom, istina takav da bi se svaki idući prebjeg glagoljaš trebao zamisliti nad svojom odlukom - ostati u Poljicima ili se preseliti u pustinju. Ovdje nije bilo ničeg osim spilja u kamenu i jedne usjekline u strmoj kamenoj litici, gdje se moglo skriti od kiše. Upravo na toj litici, daleko od naselja i mora, obrazovani svećenici glagoljaši započinju svoje stvaralačko čudo. Uz molitvu i predani rad izgrađuju mali grad, kojeg mi danas obilazimo s divljenjem. Bave se ovčarstvom, obrađuju zemlju koja se do tada smatrala neobradivom i sade vinovu lozu. Sijeku česminu i krče raslinje te sade masline ili bademe. Izrađuju kamene košnice za pčele i proizvode med. Time stvaraju osnovne uvjete za preživljavanje. Zapošljavaju pastire, težake, mornare. Slijedi trgovina i graditeljstvo. Gradi se crkva, otvara se škola, zvjezdarnica, a naposlijetku donosi se i glasovir. U pravom smislu donosi, jer ga je od mora do samostana nosilo 12 ljudi, okrepljujući se obilno dobrim vinom tijekom cijeloga puta.



U strmoj kamenoj litici obrazovani svećenici glagoljaši izgradili su vrijednu spomeničku baštinu

Pustinja Blaca neoprostivo zapuštena

Sveti Benedikt, koji je živio tisuću godina prije dolaska glagoljaša u Pustinju Blaca, bio je nadahnuće svima pustinjacima. Njegov ideal i poruka „moli i radi " ovdje je najbolje potvrđena u životu. Inače, sv. Benedikt je *svjetionik* našoj crkvi, zaštitnik je Europe.

Pustinju Blaca trebao bi posjetiti svatko tko dolazi na otok Brač. Na žalost, nepristupačnost i loši poljski putovi to dijelom ograničavaju (dva do tri kilometra strme pješačke staze). Za razliku od mnogih kojima je prevaliti takav put nepremostiva prepreka, glagoljaši su tamo ostvarili veličanstveno zdanje. Istina, i rijetkim posjetiteljima se vrijednost samostana i njegova važnost u povijesti nedovoljno i neprimjereno prezentira. Stoga bi tijela lokalne uprave otoka Brača i Županije trebali tomu pristupiti profesionalnije i s više entuzijazma.

Pustinja Blaca i sve ono što su tamo stvorili svećenici glagoljaši još je jedan od primjera u povijesti koji pokazuju da često optuženi i proganjani narodi i pojedinci postižu iznimna ostvarenja. U naizgled svojoj bespomoćnosti, molitvom, intenzivnim razmišljanjem i marljivošću, oni nadomještaju sve što im je uskraćeno.

Nije li to dovoljno za poruku da nikad ne treba priznati poraz, nikad ne treba ustuknuti, nego mudro i vrijedno raditi - uz Božju pomoć.

NOGOMETNI KLUB
ELEKTRA IZ OSIJEKA

D. Karnaš

Dobar primjer drugima

Elektra 2010. obilježava 80 godina postojanja, a slovi za odlično organizirani klub s primjerenim odnosom prema igračima, gledateljima i terenima

Nogometaši osječke Elektre su u proteklom prvenstvu Prve županijske lige Osječko-baranjske, osvojili prvo mjesto te izborili plasman u Četvrtu ligu „istok". Klub, koji je osnovan još 1930. godine i 2010. obilježava 80 godina postojanja, slovi za odlično organizirani klub s primjerenim odnosom prema igračima, gledateljima i terenima koji se brižno održavaju na sjajnoj lokaciji između osječke Tvrđe i rijeke Drave.

Za rezultatski uspjeh, uz igrače, zaslužan je i trener Josip Tomas - zaposlenik Elektroslavonije, dok je za organizaciju Kluba odgovoran predsjednik kluba Elektra Miro Marjanović - brigadir-strojobravar na održavanju turbinskih postrojenja u osječkoj TE-TO. Široj javnosti poznat je i kao nogometni sudac i kontrolor na utakmicama Prve hrvatske nogometne lige.

M. Marjanović je višu spremu stekao na Fakultetu fizičke kulture, dopredsjednik je Udruge hrvatskih branitelja Regionalnog odbora istočne Hrvatske, a o osječkom Nogometnom klubu Elektra kaže:

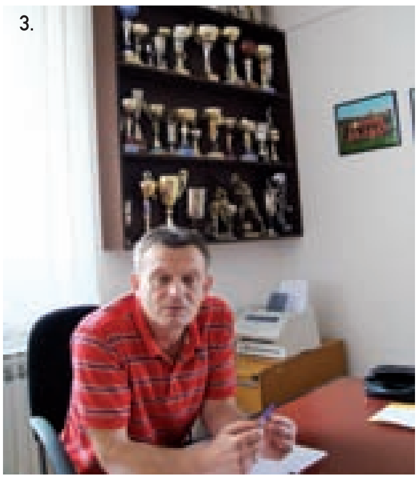
- Ja sam 'dijete' Elektre, gdje sam igrao sve dok nisam slomio nogu 1989. godine i od tada sam preuzeo vođenje Kluba. Dakako, moj je uvjet bio da članovi Uprave prihvate projekt sanacije našeg objekta. Potpuno smo obnovili svlačionice, instalirali novu toplinsku stanicu, postavili nove sjedalice za gledatelje, platformu za snimatelje, uredili kabine za pričuvne igrače i delegata te prostoriju za fitness. Iznimno smo ponosni na naših čak 140 registriranih igrača - od sedmogodišnjaka do seniora. Ponosimo se s našim terenima koji su cijenjeni i izvan granica Osijeka. Tako se ovdje održavaju i druga natjecanja, od športskih susreta gradova prijatelja, raznih padobranskih natjecanja, ali i škola nogometa Nogometnog središta Osijek, kao i naš Memorijal Antuna Batinića. Zanimljivo, ovdje su se igrale i utakmice Lige prvaka za žene. Naime, komisija UEFA-e obišla je stadione u Osijeku i odabrala baš naš, pokraj Drave. Ovdje su dobrodošli svi zaposlenici i rekreativci Hrvatske elektroprivrede.



1.



2.



3.

1. Stadion Nogometnog kluba Elektra na izvrsnoj je lokaciji - između osječke Tvrđe i rijeke Drave

2. Tereni se brižno održavaju

3. Miro Marjanović, predsjednik kluba Elektra: iznimno smo ponosni na naših čak 140 registriranih igrača - od sedmogodišnjaka do seniora, a ponosimo se i s našim terenima koji su cijenjeni i izvan granica Osijeka, tako da se ovdje održavaju i druga važna natjecanja

14. HEPIJADA U KUGLANJU I PIKADU

Veročka Garber

Žene Elektrodalmacije - najuspješnije

U *izbijanju, čišćenju,* ali i pogađanju *u sridu* natjecalo se blizu 150 naših zaposlenika iz različitih djelatnosti i brojnih područja i to iz: Osijeka, Požege, Bjelovara, Križevaca, Siska, Čakovca, Varaždina, Križa, Zagreba, Rijeke, Malog Lošinja, Zadra, Šibenika i Splita

Po prvi put, a nakon trinaestogodišnjeg niza na Malom Lošinju, ovogodišnja Hepijada u kuglanju i pikadu održana je u šibenskom hotelskom kompleksu Solaris. U organizaciji Udruge društava športske rekreacije HEP-a, od 4. do 7. lipnja o.g. u tom prelijepom ambijentu okupilo se blizu 150 natjecatelja kako bi se natjecalo u *izbijanju, čišćenju,* ali i pogađanju *u sridu.* U kuglanju se natjecalo 19 ekipa: pet ženskih i 14 muških, a u pikadu 24: devet ženskih i 15 muških. Natjecatelji su pristigli iz različitih djelatnosti i brojnih područja naše tvrtke i to iz : Osijeka, Požege, Bjelovara, Križevaca, Siska, Čakovca, Varaždina, Križa, Zagreba, Rijeke, Malog Lošinja, Zadra, Šibenika i Splita.

Prvi dan u znaku Osječanki i Zagrepčana

Prvog natjecateljskog dana dobili smo i prve ekipne pobjednike. Najbolja ženska kuglačka ekipa - HEP Osijek - združila je natjecateljice iz različitih djelatnosti (distribucija, plin, toplinarstvo) i tijesno, s 284 porušena čunja pobijedila ekipu Elektre Zadar koja je srušila 282 čunja. Treća je bila ekipa splitske Elektrodalmacije s 266 čunjeva. Među muškim natjecateljima najbolji su Prijenos Zagreb (545 čunjeva), a slijede ih ESO - Plin Osijek (Elektroslavonija i HEP Plin) s 522 te Elektra Križevci s 501 oborenim čunjem.

Tijekom poslijepodneva održana su i prva natjecanja u pikadu, a u večernjim satima i redovita godišnja Skupština spomenute Udruge. Nazočili su članovi Izvršnog i Nadzornog odbora, kao i članovi Stegovnog povjerenstva. Predsjednik Udruge Dejan Prijić izvijestio je o dosadašnjem radu, financijskom poslovanju te o planu i programu rada za iduću godinu. Nakon rasprave o izvješćima i saslušanih primjedbi, zaključeno je da će ova mlada Udruga, koja broji tek nekoliko mjeseci postojanja, uložiti dodatne napore za unaprjeđenje svog rada, kao i ostvarenje što boljih i kvalitetnijih odnosa s poslovodstvom tvrtke.

Drugi dan u znaku dobre volje

Drugog natjecateljskog dana dobili smo i sve preostale pobjednike. Najbolje pojedinačne re-

1.



2.



1. Predsjednik Udruge društava športske rekreacije Hrvatske elektroprivrede Dejan Prijić bio je glavno *oko sokolovo* u pikadu

2. Najprije srdačno rukovanje prije nemilosrdnog natjecanja

3. Odličja za najuspješniju žensku ekipu Elektrodalmacije Split

4. Prijenos Zagreb - najbolja kuglačka muška ekipa

zultate u kuglanju za žene postigla je Danica Runac (309) iz Elektrodalmacije Split. Druga je Zorica Sandukčić (296) iz HEP Osijek, a brončano odličje osvojila je Eva Kovač (također 296 čunjeva, ali slabija u *čišćenju*) iz osječke Elektroslavonije. Najbolji kuglač je Branko Zubović (361) koji nam stiže iz ESO - Plin Osijek, drugi je Zoran Škara (353) iz Elektre Zadar, a treći Miljenko Musa (350) iz Prijenosa Zagreb.

Najbolja ženska ekipa u pikadu je splitska Elektrodalmacija s rezultatom od 2419 bodova. Druga je ekipa TE Rijeka s 2394 boda, a treća Elektre Križevci s postignutih 2382 boda. Od muških ekipa najbolji rezultat postigla je momčad TE Rijeka 1 (3285 bodova), druga je Elektra Čakovec (3101 bod), a treća Elektra Zadar (2797 bodova).

Najbolji pojedinci su Zlatko Marega iz TE Rijeka 1 s 1209 bodova, Saša Dundović iz iste momčadi s 1125 bodova i Siniša Karlovček iz Elektre Čakovec sa 1104 boda. Kao *šećer na kraju*, evo i najboljih ženskih rezultata u pikadu. *Zlato* je osvojila Veselka Lepčić iz Elektre Križevci s 997 bodova, *srebrna* je Ana Perasović iz Elektrodalmacije Split s 879 bodova, a *brončana* Draženka Barbarić iz iste ekipe s 835 bodova. Tako se ta mala splitska ženska grupa i jedine predstavnice *najšportskijeg* grada i svih triju djelatnosti HEP-a, nakon osvojenih pet odličja pokazala najuspješnijom ekipom.

Najboljima su odličja uručena na zajedničkom večernjem druženju, a pratilo ih je, kako to pravim športašima i dolikuje, dobro raspoloženje i još bolja pjesma.

O HEPIJADI

D. Prijić, predsjednik Udruge društava športske rekreacije Hrvatske elektroprivrede:
- I ovogodišnja je Hepijada postigla svoje ciljeve! Pokazala je da se, unatoč brojnim poteškoćama, ali s puno dobre volje i uloženih napora, može opstati te da će tako biti i nadalje. Uspjeli smo objediniti regionalna društva, ali nam je najveća želja vratiti u život i objediniti brojna regionalna natjecanja. Tako bi ova Hepijada opravdala svoj naziv, bila bi zastupljena s više športova i većim brojem natjecatelja HEP-a.



3.

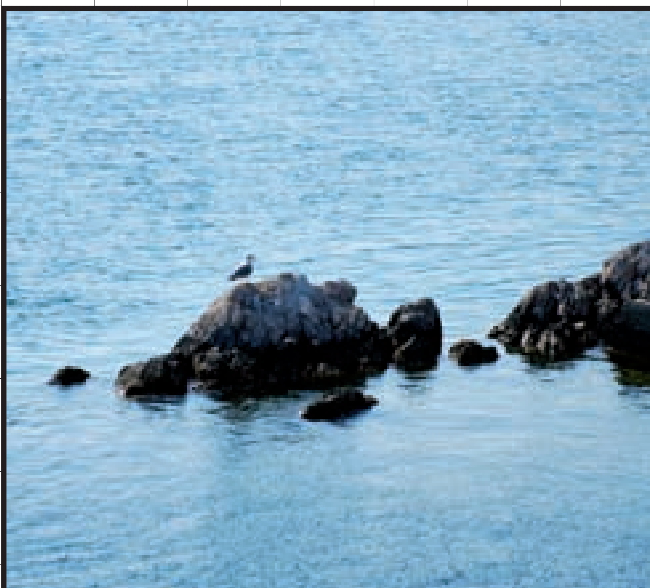


4.



KRIŽALJKA

Autor: STJEPAN OREŠIĆ	ZAŠTIĆENO PODRUČJE GDJE NEMA LOVA NA PTICE	ČEMU JE NEMOGUĆE ODOLJETI	UTVRĐIVANJE VRIJEDNOSTI, PROCJENA	MLADEN TARBUK	MALA OAZA	VOJNIK IZ ISTOIMENOG PLEMENA	SAT, DOBNJAK	BRBLJARIJA, ĆAKULA	EMMA THOMPSON	NAŠ POPULARNI PJEVAČ, BORIS	NAŠE NAJVEĆE PTICE	STUBA, STEPENICA (prim.)	NAPADAČ "DINAMA", JOSIP
SPRIJEČENOST U NEKOJ NAMJERI													
STRUČNJAKINJA U RESTAURIRANJU													
"NOTARY"				UZDUH / ŽITELJICA LIKE					DRAKULINO IME / MJESTO NA KRKU				
SLIKAR IDILA							NA SOLIDAN NAČIN, SOLIDNO (lat.)	NASELJE BLIZU POPOVAČE / CRNE KREDE					
NAŠ AUTOR GLAZBE ZA CRTANE FILMOVE													
PISAC, MLADEN ("CRNE SJEKIRE")						MAGNEZIJEV ŽELJEZNI SILIKAT / ASTATIN							PAMET, RAZBOR
OSOBE, LIČNOSTI					KIPAR I GRADITELJ, ANDRIJA / UORAVATI						ANA ROJE / KUKAC KOJI NAPADA STOKU		
OMOTATI, OVITI								AĆIM OD MILJA / OTOK IZ ZADARSKE SKUPINE				AUSTRIJA / "RIBONUCLEIC ACID"	
PTICA IZ RODA VRANA						GORA U SLAVONIJI / HRASTOVA IMELA				HITAR, ŽUSTAR / KRAPINA			
KALIJ		DANSKA LUKA NA JYLLANDU / ŽENE MENADŽERI							INDIJANSKI ČAMAC / "EAST"				
IMOTSKI			MRAČNI, TAMNI DIO DANA	GLAVNI GRAD NIZOZEMSKE / SKLONOST									
IME SKIJAŠICE GOETSCHL													
LJUBITELJ DOBROG VINA													
ZAVRŠITI SA ZALAŽENJEM, ZAPASTI					NAJTANJE SLOVO / NOVINARKA BAŠIĆ								
BEDŽ BEZ POČETKA			LATINSKA NEGACIJA / MLADA MAČKA										
SPREMIŠTE TRAMVAJA													
ULAZNA, SOBNA ILI BALKONSKA						TOMISLAV RADIĆ							
NAGLASAK													
KAZALIŠTE													



Odgonetka križaljke iz prošlog broja (vodoravno):
John Steinbeck, aviomehaničar, nitrati, Evans, Ken, Kant, Onan, Odak, korali, I, popis, kari, Sk, o, oštrost, Stu, PSM, jaki ritam, otonel, Corato, Voćin, Lazarov, I(vica) Ž(urić), Jong, Anti, ćelavo, Vranić, O, pst, losion, amur, Y, Resava, I(van) G(undulić), tis, ćaćica.

ČEŠKA

Putuje i kuha: Darjan Zadravec
U sljedećem nastavku: Madagaskar

Gulaš, *knedličke* i pivo

Češka Republika (Česká Republika) posebno je poznata po iznimnim umjetničkim, znanstvenim i općekulturnim dosezima koji višestruko nadmašuju veličinu te srednjoeuropske zemlje i broj njenog stanovništva (približno 11 milijuna). Uostalom, tko nije čuo za B. Smetanu, A Dvořaka, K. Čapeka, J. Hašeka, M. Kunderu, B Hrabara, M. Formana, J. Menzela, J. Trnku... ali i za porculan, glazbala i tako redom! Područje današnje Češke spominje se još prije naše ere, a tu su vođeni i brojni ratovi germanskih plemena s rimskim legijama. Za vrijeme Seobe naroda doseljavaju se slavenska plemena koja u 7. stoljeću osnivaju Samov savez, a potom i Velikomoravsku državu.

Nakon dolaska Mađara u Panoniju, Velikomoravska država se raspada, a Česi idućih stoljeća imaju vlastitu državu, kojom najprije vlada dinastija Přemyslovića (do 1306.), potom Luksemburžana, a 1526. na vlast dolaze Habsburgovci.

U tridesetogodišnjem ratu slomljen je otpor češkog proreformacijski usmjerenog plemstva (1620.), nakon čega je uslijedio teror koji je prepolovio stanovništvo, zemlju ekonomski i kulturno unazadio, a ukinuo i sve preostale elemente samostalnosti češke države.

Češka osamostaljenje postiže tek nakon Prvog svjetskog rata u zajednici sa Slovačkom, kada nastaje Čehoslovačka koja će teško stradati u Drugom svjetskom ratu. Njena obnova i poslijeratni razvoj bili su, međutim, usporeni uvođenjem komunističkog sustava prema diktatu SSSR-a. Poslije raspada SSSR-a, Čehoslovačka doživljava 'baršunastu revoluciju', a nakon odvajanja Slovačke 1993. Češka postaje samostalna država.

Češka kuhinja tipično je srednjoeuropska, a u njoj se isprepliću gastroutjecaji bivših zemalja Autrougarske, posebno susjednih zemalja. Dobar primjer tog prožimanja je u Češkoj vrlo popularno jelo - gulaš, inače izvorno mađarsko jelo, s tipično češkim prilogom - knedlima (knedliky) koji se pripremaju na različite načine (s kruhom, krumpirom, slaninom ili voćem). Jela se često zaslađuju, što je tradicija koju zajedno s neizbježnim pivom Česi dijele s Nijemcima.

KNEDLIKY (Knedli - okruglice)

Sastojci: (za 4 osobe): ½ kg oštrog brašna, 1 žličica soli, 3 žumanjka, 2-4 žemlje, ¼ l mlijeka, 30 g maslaca, voda po potrebi

Priprema: U veću posudu ulijemo žumanjke, posolimo i dobro razmutimo, a potom postupno dodajemo brašno i mlijeko da dobijemo gusto tijesto. Žemlje narežemo na kockice, lagano popržimo na maslacu i kad se ohlade umijesimo u tijesto, koje je u međuvremenu odstajalo najmanje sat vremena. U tijesto umiješamo i bjelanjke koje smo prethodno istukli u snijeg te ostavimo da tijesto odstoji još neko vrijeme (30 minuta).

Tijesto podijelimo na četiri dijela i svaki dio oblikujemo u valjak. U ovećem loncu, do pola napunjenom vodom, zakuhamo posoljenu vodu. Kad voda prokljuća lagano dodamo knedle i kuhamo pokriveno 30 - 40 minuta uz povremeno pažljivo okretanje. Knedle možemo kuhati i umotane u prethodno namočene i dobro ocijeđene platnene ubruse, čiji se krajevi svežu unakrsno i pričvrste za ručke lonca ili se objese na dršci kuhače i tako kuhaju.

Kuhane knedle izvadimo i narežemo na ploške i



poslužimo kao prilog.

SVÍČKOVÁ A KNEDLIKY (Goveđa pisana pečenka s kendlima)

Sastojci: 3 glavice luka, 2 klinčića, ½ manjeg korijena celera, 1 mrkva, 1 pastrnjak, 75 g suhe slanine, 75 dag goveđe pisane pečenke, 1 žličica soli, prstohvat mljevenog papra, nekoliko zrna papra, lovorov list, piment, timijan, 2 žlice maslaca, ¼ l juhe od mesa, 2 žlice brašna, ¼ l kiselog vrhnja, 1 žlica limunova soka, mljeveni papar i papar u zrnu, sol.

Priprema: Povrće očistimo i narežemo na kockice, a jednako narežemo i slaninu. Zagrijemo pećnicu na 220 °C, a u međuvremenu meso operemo i obrišemo, potom ga našpikamo komadićima slanine, natrljamo solju i mljevenim paprom te zajedno s narezanim povrćem i začinima stavimo u vatrostalnu posudu ili lim. Meso prelijemo rastopljenim maslacem i nepokriveno stavimo peći u pećnicu.

Nakon deset minuta meso okrenemo, a nakon idući deset minuta smanjimo temperaturu u pećnici na 180 °C, prelijemo zakuhanom mesnom juhom i pečemo pokriveno još 15 - 20 minuta. Pečenku potom ostavimo na toplom (u isključenoj pećnici), a prije serviranja narežemo na tanke ploške.

Tekućinu od pečenja zakuhamo zajedno s povrćem (koje po želji propasiramo). U nekoliko žlica soka od pečenja razmutimo brašno i kiselo vrhnje te ulijemo u zakuhani umak, kojeg potom začinimo limunovim sokom, solju i paprom.

Narezanu pečenku poslužimo prelivenu vrućim umakom i uz knedle (vidi gornji recept).

ZAJÍE NA ČERNE (Pirjani kunić)

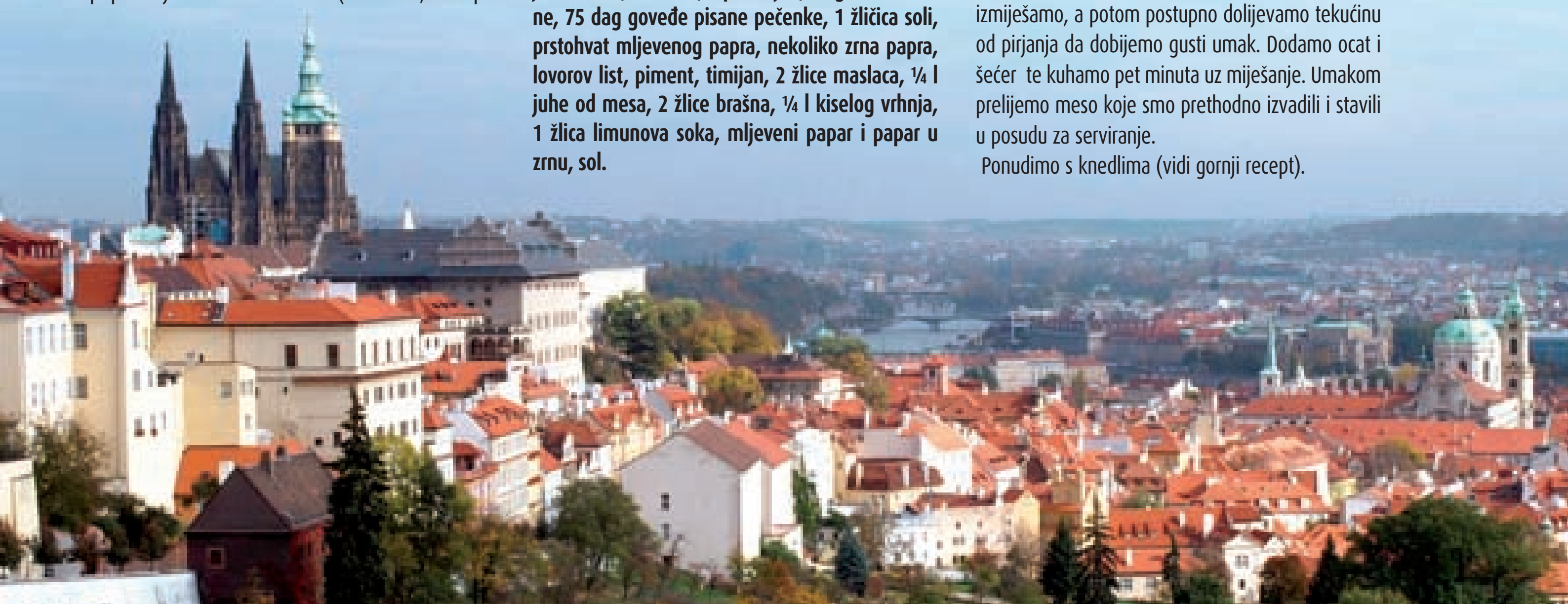
Sastojci: 1 kunić, 100 g suhe slanine, 1 velika glavica luka, 3 žlice maslaca, list lovora, ½ žličice sušene majčine dušice, 10 zrna papra, 10 zrna pimenta, korica limuna, sol, 2 žlice brašna, 2-3 žlice octa od crnog vina (kvasine) i 1 žlica šećera.

Priprema: Kunića razrežemo na osam komada, a svaki komad istrljamo krpom namočenom u mješavinu vode i octa.

Narežemo luk i slaninu. U posudi za pirjanje lagano popržimo slaninu, dodamo žlicu maslaca i luk, a kad luk omekša dodamo začine, koricu limuna i sol. Na to položimo komade kunića i dolijemo tople vode toliko da pokrije meso te pokriveno pirjamo na slaboj vatri 1,5 do 2 sata.

Preostali maslac rastopimo, dodamo brašno i glatko izmiješamo, a potom postupno dolijevamo tekućinu od pirjanja da dobijemo gusti umak. Dodamo ocat i šećer te kuhamo pet minuta uz miješanje. Umakom prelijemo meso koje smo prethodno izvadili i stavili u posudu za serviranje.

Ponudimo s knedlima (vidi gornji recept).



"LIMA GROZNA" NIJE TAKO GROZNA

Marina Kelava

Peru



Meni nije baš jasno zašto je u katedrali Pizarrov grob i zašto se kao svetac čuva čovjek kojem je u životu misao vodilja bila potraga za zlatom, a sigurno je odgovoran za smrt brojnih urođenika, što je samo još jedan dokaz da Peruom i dalje vladaju potomci konkvistadora, premda zapravo mestizi (mješanci) predstavljaju većinu stanovnika



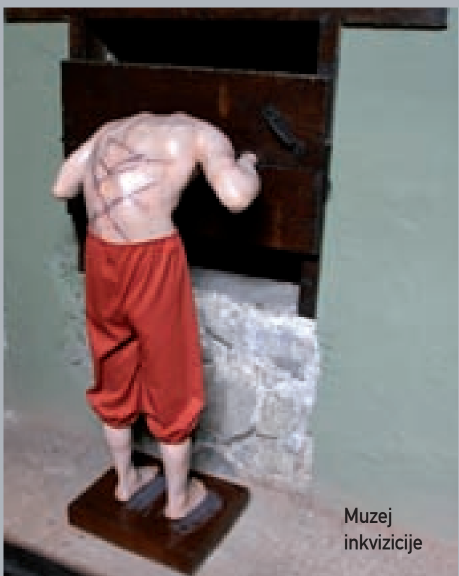
Uobičajen prizor na ulicama Lime



Piramida iz vremena pred - Inka kultura



Promjena straže ispred palače Vlade



Muzej inkvizicije

Herman Melville, američki pisac - autor "Moby Dicka" iz 19. stoljeća nazvao je glavni grad Perua najtužnijim gradom na svijetu. Ali i pisac Sebastian Salazar Bondy još u šezdesetim godinama prošlog stoljeća nazvao *je svoj rodni* grad "Lima Grozna".

U Limu dolazim s malim očekivanjima. Straši me pomisao na osam milijuna ljudi na jednom mjestu, što nije neuobičajeno za nekoga tko dolazi iz zemlje od samo četiri milijuna sveukupno. Takva koncentracija ljudi nije najugodnija. Ipak, čini se da se nešto promijenilo. Lima me iznenadila! I nije tako grozna kako su je ocijenili. Kolonijalno središte grada dobro je održavano, zgrade su svježe obojane, golubovi se okupljaju na trgovima i podsjećaju me na Zagreb.

Lima i sjedište inkvizicije

Grad je osnovao španjolski konkvistador Francisco Pizzaro u siječnju 1535. godine. Prvo je naselje brojilo samo stotinjak ljudi. F. Pizzaro je, naime, najprije osnovao svoju prijestolnicu u Andama, ali strateška potreba da bude blizu brodovima natjerala ga je da se spusti na obalu.

Dva stoljeća nakon osnutka Lima je postala političko, komercijalno i crkveno sjedište španjolske Južne Amerike, sjedište inkvizicije, kao i potkralja.

U katedrali se nalazi Pizarrov grob. Meni nije baš jasno zašto bi se u katedrali čuvao kao svetac čovjek kojem je u životu misao vodilja bila potraga za zlatom, a sigurno je odgovoran za smrt brojnih urođenika. To je samo još jedan dokaz da Peruom i dalje vladaju potomci konkvistadora, premda zapravo mestizi (mješanci) predstavljaju većinu stanovnika. Španjolci nisu imali ograničenja u svezi s miješanjem s urođenicima kao kolonizatori sjevernoameričkog kontinenta.

Hotel u kojem odsjedam, hotel *Espana*, imenom podsjeća na kolonizatore. Nalazi se u staroj palači s brojnim kipovima golih žena i muškaraca i kristalnim lusterima podsjeća na doba kad je ovdašnja elita uživala u pogodnostima svog položaja.

Palača Vlade sagrađena je na mjestu negdašnje Pizzarove palače, gdje je on i ubijen 1541. godine. Bio je to prvi latinoamerički *coup d'etat*. Ubili su ga pristaše Diega Almagra, Pizarrovog partnera u početku osvajanja s kojim se kasnije upustio u građanski rat. U podne se ispred palače svaki dan obavlja ceremonijalna promjena straže. Međutim, osim ovih kolonijalnih ostataka, u Limi se mogu pronaći i ostaci mnogo starijih kultura. Primjerice, u Mirafloresu se nalazi Huaca Pucllana, piramada iz vremena pred-Inka kultura.

U knjižnici samostana San Francisco 25.000 u kožu uvezanih knjiga iz 17. stoljeća

U blizini glavnog trga je samostan San Francisco, kolonijalni *dragulj* Lime, dekoriran u geometričnom Mudejar stilu, koji potječe od andaluzijskih Maura. Samostan ima golemu knjižnicu s 25.000 u kožu uvezanih knjiga iz 17. stoljeća. U južnoameričkim gradovima nije teško pronaći bizarnosti. Tako se u ovom lijepom velikom samostanu s tipičnim zelenilom u unutrašnjem dvorištu nalaze katakombe gdje su pokopane tisuće bivših stanovnika Lime. Kako je samostan pretvoren u muzej (redovnici žive samo u jednom izdvojenom krilu), katakombi su se dočepali arheolozi koji su prekopali kosti i u napadu umjetničkog nadahnuća posložili ih u skulpture lubanja ili nagomilali jednu vrstu kosti na hrpe.

Nakon ovog *veselja* odlazim do još jednog muzeja, Muzeja inkvizicije.

Naime, ovdje se nekad mučilo ljude. Odljeveni u vosku među raznim spravama za mučenje predstavljaju zatvorenike. Međutim, inkvizicijski sud ovdje nije osuđivao ljude na smrt, kažu nam vodiči. Nije se smatralo kršćanskim. Ako su htjeli nekoga smaknuti slali su ga na civilni sud. Većina osuđenih su bili prekršteni Židovi koji su optuženi da se nisu uistinu obratili, a manje vještice.

Moj vodič kroz obalne dijelove Lime je Ulises Robinson, prevoditelj vrlo literarnog imena. U to ime šetnju započinjemo obilaženjem štandova s korištenim knjigama.

- *Ovdašnje je društvo vrlo mačističko. Zato ja kažem da sam feminist,* izjavljuje tridesetogodišnji Ulises dok mi prepričava svoja iskustva iz privatne škole a *la Charles Dickens.*

Mariscal - svijet bogatih

Upuštamo se u *samoubilačku* bitku biciklima protiv kaotičnog prometa tog velegrada. Dok su Quito i Bogota, susjedne metropole, djelomice riješile prometni kaos uvođenjem posebnih cestovnih linija za autobuse javnog porijevoza - Transmillenio sustava u Bogoti i Ecovia u Quitu, Lima (još) ne slijedi njihov put. Stari autobusi probijaju se ovdje kroz užasan promet. Put s jednog na drugi kraj grada može trajati beskonačno dugo. Dio grada koji se naziva Mariscal je nešto potpuno drugo: visoke zgrade i uređeni parkovi, blještavi izlozi, *macdonaldsi* i *multipleksi.* Ovo je svijet bogatih. Uočavam i restoran poznatog naziva "Palachinke". Zgradama koje imaju pogled s litice na more planove su pokvarili siromašni koji su se naselili niže na obali. S vremenom, u urbanom kaosu, na ove kuće *lego kocke* dodavani su katovi i vremenom su sada već toliko narasle da zaklanjaju pogled ovima iz bogataških zgrada što njih, naravno, neizmjerno ljuti - prepričava mi Ulises.

Ipak, mogu se utješiti malo dalje u dugačkim parkovima koji se protežu uz obalu. Jedan od njih je osobito zabavan jer je trava pokošena tako da tvori labirinte u obliku likova linija iz Nazce. Jedan od njih je majmun, primjerice. Park je nazvan po Mariji Reiche, arheologinji koja je posvetila život istraživanju ovog arheološkog misterija. Ni danas nije rasvijetljeno tko je zapravo ostavio crteže u pustinjskom pijesku. Sve su teorije o procijenjeno 2000 godina starim crtežima samo nagađanja koja sežu i do vanzemaljaca.

HEP
Vjesnik

221/261

IMPRESUM

IZDAVAČ: HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d. ,
SEKTOR MARKETINGA I KORPORATIVNIH KOMUNIKACIJA,
ULICA GRADA VUKOVARA 37, ZAGREB

DIREKTOR SEKTORA: MIHOVIL BOGOSLAV MATKOVIĆ,
e-mail: mihovil.matkovic@hep.hr

GLAVNI UREDNIK I RUKOVODITELJ ODJELA ZA INTERNO
INFORMIRANJE: ĐURĐA SUŠEC, e-mail: durda.susec@hep.hr

NOVINARI: DARKO ALFIREV, DRAGICA JURAJEVČIĆ, TATJANA JALUŠIĆ,
LUCIJA MIGLES, JELENA VUČIĆ, TOMISLAV ŠNIDARIĆ (ZAGREB),
MARICA ŽANETIĆ MALENICA (SPLIT: 021 40 56 89), VEROČKA
GARBER (SPLIT: 021 40 97 30), IVICA TOMIĆ (RIJEKA: 051 20 40 08),
DENIS KARNAŠ (OSIJEK: 031 24 33 05)

FOTOGRAFIJA: IVAN SUŠEC
GRAFIČKO OBLIKOVANJE: PREDRAG VUČINIĆ
TAJNICA: MARICA RAK, ADMINISTRATOR: ANKICA KELEŠ

TELEFONSKI BROJEVI UREDNIŠTVA: 01 63 22 103 (GLAVNI UREDNIK),
01 63 22 738, 01 63 22 106, 01 63 22 445 (NOVINARI),
01 63 22 202 (TAJNICA), 01 63 22 819 (ADMINISTRATOR)
TELEFAKS: 01 63 22 102

TISAK: TIVA TISKARA VARAŽDIN, TRG BANA JELAČIĆA 21, VARAŽDIN